

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КУРС ЛЕКЦИЙ
по дисциплине

«Инвестиционный анализ»

Курск, 2012

Курс «**Инвестиционный анализ**» включен в рабочий учебный план направления подготовки магистров 080100.68 «Экономика» магистерская программа «Бухгалтерский учет и менеджмент»

Цель курса – изучение методов анализа эффективности инвестиционных проектов, понимание особенностей анализа различных видов инвестиций, получение навыков инвестиционного анализа при разработке и реализации бизнес-планов, стратегии развития предприятия.

Задачи курса:

- изучить информационную базу для различных видов анализа;
- изучить методы и приемы анализа экономической эффективности и целесообразности инвестиций;
- обучить корректному использованию в экспертизе инвестиционных проектов и разработке управленческих решений методов и приемов анализа экономической эффективности и целесообразности инвестиций;
- привить навыки самостоятельного анализа инвестиций в реальном и финансовом секторах экономики.

СОДЕРЖАНИЕ

Лекция 1. Теоретические основы инвестиционного анализа	4
1.1. Цель и задачи инвестиционного анализа	4
1.2. Объекты и субъекты инвестиционного анализа	7
1.3. Информационная база инвестиционного анализа	11
1.4. Компьютерные технологии в инвестиционном анализе	19
Лекция 2. Методы оценки эффективности инвестиционного проекта ...	23
2.1. Виды инвестиционных проектов	23
2.2. Общая характеристика методов оценки эффективности инвестиционного проекта	25
2.3. Методы анализа экономической эффективности инвестиций, основанные на дисконтированных оценках.....	27
2.4. Методы анализа эффективности инвестиций, основанные на учетных оценках.....	33
Лекция 3. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции и риска	38
3.1. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции.....	38
3.2. Виды коммерческих рисков	41
3.3. Анализ инвестиционных проектов в условиях риска.....	42
Лекция 4. Анализ цены и структуры капитала инвестиционного проекта	47
4.1. Состав источников финансирования инвестиций	47
4.2. Анализ цены собственных и заемных источников	51
4.3. Взвешенная и предельная цена капитала	57
Лекция 5. Анализ эффективности лизинговых операций	62
5.1. Понятие и виды лизинга.....	62
5.2. Методика расчета лизинговых платежей	67
5.3. Сравнительный анализ эффективности лизинга и банковского кредита	71
Лекция 6. Анализ инвестиционной привлекательности организации ...	76
6.1. Подходы к содержанию понятия «инвестиционная привлекательность организации»	76
6.2. Методические основы анализа инвестиционной привлекательности организации	80
Библиографический список	93

ЛЕКЦИЯ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО АНАЛИЗА

- 1.1. Цель и задачи инвестиционного анализа
- 1.2. Объекты и субъекты инвестиционного анализа
- 1.3. Информационная база инвестиционного анализа
- 1.4. Компьютерные технологии в инвестиционном анализе

1.1. Цель и задачи инвестиционного анализа

Одной из основных отличительных черт рыночной экономики является способ распределения ресурсов на основе рыночного механизма. Рыночный механизм, в свою очередь, функционирует на основе модели равновесия спроса и предложения на необходимые ресурсы. Путем установления рыночного равновесия экономическая система находит ответы на основные вопросы экономики:

- Сколько производить товаров (услуг)?
- Какие товары (услуги) производить?
- Для кого эти товары (услуги) производить?
- Каким образом их производить?

Деятельность любой фирмы, так или иначе, связана с вложением ресурсов в различные виды активов, приобретение которых необходимо для осуществления основной деятельности этой фирмы. Но для увеличения уровня рентабельности фирма также может вкладывать временно свободные ресурсы в различные виды активов, приносящих доход, но не участвующих в основной деятельности. Такая деятельность фирмы называется инвестиционной, а управление такой деятельностью – инвестиционным менеджментом фирмы.

До недавнего времени в экономической науке еще не было сформировано четкого целостного представления об анализе инвестиций как самостоятельном направлении исследований в рамках экономического анализа. В ходе постановки и решения комплекса задач, относящихся к проблемам реализации долговременных капиталовложений, возникает необходимость аналитического обоснования одновременно финансовых, инвестиционных и операционных решений.

К финансовым можно отнести решение вопросов о том, из каких источников, в каком объеме и на каких условиях можно осуществить финансирование долгосрочных инвестиций.

К числу решений инвестиционного характера относится оптимальное распределение собственных и привлеченных ресурсов среди возможных направлений хозяйственной деятельности, отдельных видов активов; какова

их структура, период оборачиваемости, соответствующий уровень риска и т.д.

Операционные решения помогают найти ответ на вопрос о том, какова величина и оптимальная структура расходов организации, как влияет на ход реализации проекта ритмичность поставок сырья и сбыта продукции, достаточен ли профессиональный и квалификационный уровень персонала, задействованного в проекте, и т.д.

В связи с этим среди проблем, охватываемых управленческим (операционным) и финансовым анализом, инвестиционный анализ целесообразнее рассматривать в качестве самостоятельного направления экономического анализа. В ряду различных направлений экономического анализа инвестиционный анализ необходимо представлять в качестве проектно-ориентированного экономического анализа, проведение которого преимущественно зависит от потребности в обосновании управленческих решений по конкретным вариантам капиталовложений [11, с. 17].

Цель инвестиционного анализа состоит в объективной оценке целесообразности осуществления краткосрочных и долгосрочных инвестиций, а также разработке базовых ориентиров инвестиционной политики компании.

Задачами инвестиционного анализа являются:

- проведение комплексной оценки потребности и наличия требуемых условий инвестирования;
- обоснование выбора источников финансирования и их цены;
- выявление факторов (объективных и субъективных, внутренних и внешних), влияющих на отклонение фактических результатов инвестирования от запланированных ранее;
- обоснование оптимальных инвестиционных решений, укрепляющих конкурентные преимущества фирмы и согласующихся с ее тактическими и стратегическими целями;
- обоснование приемлемых для инвестора параметров риска и доходности;
- послеинвестиционный мониторинг и разработка рекомендаций по улучшению качественных и количественных результатов инвестирования.

В основе аналитического обоснования процесса принятия управленческих решений инвестиционного характера лежат оценка и сравнение объема предполагаемых инвестиций и будущих денежных поступлений. Общая логика анализа с использованием формализованных критериев состоит в сравнении величины требуемых инвестиций с прогнозируемыми доходами. Поскольку сравниваемые показатели относятся к различным моментам времени, ключевой проблемой здесь является проблема их сопоставимости.

Критическими моментами в процессе оценки инвестиционного проекта являются:

– прогнозирование объемов реализации с учетом возможного спроса на продукцию (поскольку большинство проектов связано с дополнительным выпуском продукции);

– оценка притока денежных средств по годам;

– оценка доступности требуемых источников финансирования;

– оценка приемлемого значения стоимости капитала.

Инвестиционные проекты, анализируемые в процессе составления бюджета капиталовложений, имеют определенную логику.

Во-первых, с каждым инвестиционным проектом принято связывать денежный поток, элементы которого представляют собой либо чистые оттоки, либо чистые притоки денежных средств. *Под чистым оттоком денежных средств* в анализируемом периоде понимается превышение текущих денежных расходов по проекту над текущими денежными поступлениями (соответственно при обратном соотношении имеет место чистый приток). Ориентация на денежные потоки, а, например, не на прибыль, считается более оправданной. Прибыль – это расчетный показатель, значение которого может существенно меняться в зависимости от ряда факторов, в том числе и субъективного порядка. Напротив, с помощью денежных потоков отражается реальное движение ценностей и могут быть оценены затраты и финансовые результаты.

Тем не менее использование показателей прибыли в оценке инвестиционных проектов не отрицается полностью. В анализе разработаны критерии, использующие не денежный поток, а последовательность прогнозных значений чистой годовой прибыли, генерируемой проектом. Таким образом, любой инвестиционный проект можно представлять как денежный поток, состоящий из двух частей. Первая из них – инвестиция, т.е. чистый отток, считающийся чаще всего единовременным. Вторая часть – последующий возвратный поток, т.е. распределенная во времени серия поступлений (чистых притоков, хотя в отдельные годы возможны чистые оттоки), позволяющих окупить исходную инвестицию.

Во-вторых, чаще всего анализ ведется по годам, хотя это ограничение не является безусловным или обязательным. Анализ можно проводить по равным базовым периодам любой продолжительности (месяц, квартал, год, и др.), необходимо лишь помнить об увязке величин элементов денежного потока, процентной ставки и длины этого периода.

В-третьих, считается, что весь объем инвестиций делается в конце года, предшествующего первому году генерируемого проектом притока денежных средств, хотя в принципе инвестиции могут делаться в течение ряда последовательных лет. Аналогично предполагается, что приток (отток) денежных средств имеет место в конце очередного года (подобная логика вполне понятна и оправданна, поскольку, например, именно так рассчитывается прибыль – нарастающим итогом на конец отчетного периода). Таким образом, в наиболее общем виде инвестиционный проект может быть представлен как денежный поток, первый элемент которого – разовая инвестиция (отток средств), привязанная к концу года,

предшествующего году начала эксплуатации проекта, а последующие элементы – поступления денежных средств (притоки), генерируемые проектом.

В-четвертых, основные критерии оценки инвестиционных проектов предполагают учет фактора времени. Делается это с помощью известных алгоритмов, используемых в финансовой математике для упорядочения элементов протяженного во времени денежного потока (операции наращивания и дисконтирования). При этом коэффициент дисконтирования, используемый для оценки проектов, должен соответствовать длине периода, заложенного в основу инвестиционного проекта (например, годовая ставка берется только в том случае, если длина периода – год).

Таким образом, грамотное проведение инвестиционного анализа позволяет оценить:

- стоимость инвестиционного проекта;
- уровень его рискованности;
- экономическую целесообразность осуществления проекта на основе расчета базовых показателей эффективности (*NPV*, *IRR*, *PI*);
- будущие денежные потоки по периодам жизненного цикла проекта и их текущую (приведенную) стоимость;
- возможный срок реализации проекта;
- уровень проектной дисконтной ставки проекта;
- структуру и объем источников финансирования инвестиции;
- степень воздействия инфляции на основные параметры проекта;
- инвестиционную привлекательность компании.

1.2. Объекты и субъекты инвестиционного анализа

Объекты инвестиционного анализа – это конкретные виды реальных и финансовых инвестиций, которые подвергаются анализу со стороны субъекта. Объекты инвестиционного анализа можно разграничить в зависимости от того, осуществляется ли анализ реальных инвестиций или финансовых инвестиций.

Объекты реальных инвестиций могут быть разными по характеру. Типичным объектом капиталовложений могут быть затраты на земельные участки, здания, оборудование. Помимо затрат на разного рода приобретения предприятию приходится также производить другие многочисленные затраты, которые дают прибыль лишь через длительный период времени. Такими затратами являются, например, инвестиции в исследования, совершенствование продукции, рекламу, сбытовую сеть, реорганизацию предприятия и обучение персонала.

Таким образом, объектами анализа реальных инвестиций являются отдельные проекты или их комбинации, включая капиталовложения в строящиеся, реконструируемые или расширяемые предприятия, здания, сооружения (основные фонды); объекты природопользования; нематериальные активы; земельные участки и оборотные активы.

В качестве объектов анализа также выступают хозяйствующий субъект в целом и его инвестиционная привлекательность и финансовая устойчивость.

Аналізу подвергаются факторы макросреды, финансовые и социальные тенденции развития национальной экономики, состояние финансового рынка.

В анализе финансовых инвестиций в качестве объектов анализа выступают различные организационно-правовые и финансовые аспекты инвестирования в ценные бумаги (корпоративные акции и облигации, государственные обязательства, векселя Центрального банка).

Объект анализа выбирается в зависимости от того, каковы причины, побудившие инвестора осуществить данную инвестицию.

Причины, обуславливающие необходимость инвестиций, могут быть различны, однако в целом их можно объединить по принципу получения дохода:

- реальные инвестиции проводятся с целью снижения затрат на производство продукции;
- финансовые инвестиции проводятся с целью получения дохода от курсовой разницы или дивидендов.

Причины, обуславливающие необходимость реальных инвестиций, могут быть различны, в целом их можно подразделить на три вида:

- 1) обновление имеющейся материально-технической базы;
- 2) наращивание объемов производственной деятельности;
- 3) освоение новых видов деятельности.

Степень ответственности за принятие инвестиционных решений в рамках этих направлений различна. Если речь идет о замене имеющихся производственных мощностей, решение может быть принято довольно безболезненно, поскольку руководство предприятия ясно представляет себе, в каком объеме и с какими характеристиками необходимы новые основные средства. Если речь идет об инвестициях, связанных с расширением основной деятельности, задача усложняется, поскольку в этом случае необходимо учесть целый ряд новых факторов: возможность изменения положения группы на рынке товаров, доступность дополнительных объемов материальных, трудовых и финансовых ресурсов, возможность освоения новых рынков и др.

Владелец ценной бумаги получает доход от ее владения и распоряжения. Доход от распоряжения ценной бумагой – это доход от продажи ее по рыночной стоимости, когда она превышает номинальную или первоначальную стоимость, по которой была приобретена. Доход от

владения ценной бумагой может быть получен различными способами. К ним относятся:

- фиксированный процентный платеж;
- ступенчатая процентная ставка;
- плавающая ставка процентного дохода;
- доход от индексации номинальной стоимости ценных бумаг;
- доход за счет скидки (дисконта) при покупке ценной бумаги;
- доход в форме выигрыша по займу;
- дивиденд.

Фиксированный процентный платеж – это самая простая форма платежа. Однако в условиях инфляции и быстроменяющейся рыночной конъюнктуры с течением времени неизменный по уровню доход теряет свою привлекательность. Применение ступенчатой процентной ставки заключается в том, что устанавливается несколько дат, по истечении которых владелец ценной бумаги может либо погасить ее, либо оставить до наступления следующей даты. В каждый последующий период ставка процента возрастает. Плавающая ставка процентного дохода изменяется регулярно (например, раз в квартал, в полугодие) в соответствии с динамикой учетной ставки Центрального банка России или уровнем доходности государственных ценных бумаг, размещаемых путем аукционной продажи.

В качестве антиинфляционной меры могут выпускаться ценные бумаги с номиналом, индексируемым с учетом индекса потребительских цен. По некоторым ценным бумагам проценты могут не выплачиваться. Их владельцы получают доход благодаря тому, что покупают эти ценные бумаги со скидкой (дисконтом) против их номинальной стоимости, а погашают по номинальной стоимости.

По отдельным видам ценных бумаг могут проводиться регулярные тиражи, и по их итогам владельцу ценной бумаги выплачивается выигрыш.

Дивиденды представляют собой доход на акцию, формирующийся за счет прибыли акционерного общества (или другого эмитента), выпустившего акции. Размер дивиденда не является величиной постоянной. Он зависит, прежде всего, от величины прибыли.

Субъекты инвестиционного анализа – это тот круг лиц, которые осуществляют анализ. К ним относятся различные структурные подразделения компании, осуществляющей капиталовложения: бухгалтерия, финансовый отдел, служба маркетинга, главного инженера, главного технолога, отдел снабжения и капитального строительства, планово-экономический и юридический отдел, служба экологического контроля.

Субъектами инвестиционного анализа также являются отделы проектного финансирования и кредитования коммерческих банков.

Если речь идет о финансовых инвестициях, то в качестве субъектов анализа выступают отделы операций с ценными бумагами коммерческих

банков, финансовые брокеры, финансовые менеджеры инвестиционных и негосударственных пенсионных фондов, страховых организаций, аудиторские и консалтинговые фирмы, государственные контрольные органы, частные инвесторы.

На основе полученных аналитических данных субъекты инвестиционного анализа принимают управленческие решения. Классификация распространенных инвестиционных решений может быть представлена следующим образом.

- Обязательные инвестиции, т.е. те, которые необходимы, чтобы компания могла продолжать свою деятельность:

- решения по уменьшению вреда окружающей среде;
- улучшение условий труда.

- Решения, направленные на снижение издержек:

- решения по совершенствованию применяемых технологий;
- решение по повышению качества продукции, работ, услуг;
- улучшение организации труда и управления.

- Решения, направленные на расширение и обновление компании:

- инвестиции на новое строительство (возведение объектов, которые будут обладать статусом юридического лица);

- инвестиции на расширение фирмы (возведение объектов на новых площадях);

- инвестиции на реконструкцию фирмы (осуществление строительно-монтажных работ на действующих площадях с частичной заменой оборудования);

- инвестиции на техническое перевооружение (замена и модернизация оборудования).

- Решения по приобретению финансовых активов:

- решения, направленные на образование стратегических альянсов (синдикаты, консорциумы, и т.д.);

- решения по поглощению фирм;

- решения по использованию сложных финансовых инструментов в операциях с основным капиталом.

- Решения по освоению новых рынков и услуг.

- Решения по приобретению нематериальных активов.

Управленческие решения по поводу целесообразности инвестиций (особенно реальных), как правило, относятся к решениям стратегического характера. Они требуют тщательного аналитического обоснования в силу целого ряда причин. Обозначим *факторы, осложняющие принятие инвестиционного решения*:

- Любая инвестиция требует концентрации крупного объема денежных средств, при этом любая компания испытывает ограниченность финансовых ресурсов для инвестирования.

- Инвестиции, как правило, не дают сиюминутной отдачи, и вследствие этого возникает эффект иммобилизации собственного капитала,

когда средства омертвлены в активах, которые, возможно, начнут приносить прибыль лишь через некоторое время. Поэтому любая инвестиция предполагает наличие у компании определенного «финансового жирка», позволяющего ей безболезненно пережить этап становления нового бизнеса (подразделения, технологической линии и т.п.).

- В подавляющем большинстве случаев инвестиции делаются с привлечением заемного капитала, а потому предполагаются обоснование структуры источников, оценка стоимости их обслуживания и формулирование аргументов, позволяющих привлечь потенциальных инвесторов.

- Множественность доступных (альтернативных или взаимоисключающих) вариантов вложения капитала. Естественно, возникает необходимость в сравнении этих проектов и выборе наиболее привлекательных из них по каким-либо критериям.

- Существует риск, связанный с принятием того или иного решения по инвестированию. Инвестиционная деятельность всегда осуществляется в условиях неопределенности, степень которой может значительно варьироваться. Например, в момент приобретения новых основных средств никогда нельзя точно предсказать экономический эффект этой операции. Поэтому нередко решения принимаются на интуитивной логической основе, но тем не менее они должны подкрепляться экономическим расчетом.

1.3. Информационная база инвестиционного анализа

Информационная база – обязательный элемент методики экономического анализа. Не является исключением и сфера инвестиционной деятельности. Ее особенность – наличие множества разнообразных источников информации, игнорирование которых может негативно отразиться на степени определенности будущих результатов инвестирования.

Понятие «поток информации» характеризуется источником данных, доступностью получения информации, временем на ее сбор и обработку, достоверностью и полнотой представленных для анализа показателей и, наконец, ее потребителями (пользователями), которые занимаются обоснованием управленческих решений и оценкой их выполнения.

Можно выделить пять групп пользователей информации в анализе долгосрочных инвестиций:

- 1) администрация предприятия-проектостроителя;
- 2) собственники этой организации;
- 3) инвесторы (различные финансовые институты, физические и юридические лица, государство);

4) сторонние наблюдатели (общественные организации и аудиторские компании);

5) контролирующие государственные службы (налоговые и таможенные органы, ФКЦБ, КРУ, Счетная палата и пр.).

В ходе практического использования сложной системы показателей инвестиционного анализа важно правильно сгруппировать всю уместную информацию по определенным классификационным признакам. Необходимые для анализа информационные данные можно объединить в следующие однородные по составу группы:

– законодательная база (законы и подзаконные акты на международном, федеральном, территориальном и отраслевом уровнях);

– юридические (договорные) условия реализации проекта (договоры, контракты, протоколы и соглашения на уровне инвестора, подрядчика и пользователя результатов капиталовложений);

– результаты экспертиз (юридической, геологической, экологической, архитектурной, инженерной и пр.);

– сметно-нормативная база (инвесторские сметы, расчеты подрядчика, сборники сметных норм и видов работ);

– техническая документация (ведомости технического состояния основных фондов, спецификации оборудования, ведомости капремонта и простоя);

– технологическая документация (ведомости трудоемкости работ, технологические карты, расчеты производственной мощности);

– текущее положение и общеэкономические тенденции (выписки и аналитические обзоры Государственного комитета статистики, информационных агентств, рейтинговых компаний);

– информация из глобальных информационных сетей (Интернет, предложения инвестиционных компаний, обзор завершенных проектов);

– аудиторская (консалтинговая) информация;

– маркетинговые данные (результаты обследования и опросов мнения потребителей, оценки спроса и предложения, договоры намерений, результаты анализа ценовой политики, изменения конкурентной среды);

– методическое и программное обеспечение (стандарты, типовые методики и рекомендации, программные продукты в области учета, экономического анализа и финансового контроля);

– данные о кадровом потенциале (квалификационный состав, структура, доступность привлечения дополнительных трудовых ресурсов и пр.);

– плановые показатели (бизнес-план, бюджеты инвестиций);

– данные первичной и сводной учетной документации (акты, сводки, счета-фактуры, накладные, журналы-ордера, ведомости, расшифровки к счетам);

– показатели бухгалтерской и статистической отчетности (бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств, приложение к балансу и т.д.).

Любой из перечисленных информационных показателей может быть востребован на каждой стадии жизненного цикла инвестиционного проекта.

Проведение анализа и оценка эффективности долгосрочных инвестиций неразрывно связаны с системой показателей, которые можно классифицировать в зависимости от отношения к учету и планированию, месту получения информации, этапам жизненного цикла проекта, степени определенности, единицам измерения, видам экономического анализа, степени доступности, объективности, надежности, охвата информации, уровня автоматизации обработки данных и соотношения показателей. В таблице 1 указаны признаки классификации, соответствующие им группы информационных данных и дается краткая характеристика каждой группы показателей [11, с. 25-29].

Таблица 1. Классификация информационных данных в инвестиционном анализе

Классификационный признак	Группы информационных показателей	Характеристика группы
1. По отношению к учету	Учетные и не учетные	Большая группа источников информации, которая включает в себя данные бухгалтерского, статистического и оперативного учета и отчетности. С учетом специфики инвестиционного анализа доля учетных источников информации в общем объеме информационного обеспечения очень высока
2. По местам получения информации	Внутренние и внешние	Для обоснования инвестиционных решений необходимо осуществлять как внутривозможный экономический анализ (оценка потенциала, финансовой устойчивости и кредитоспособности предприятия-реципиента), так и анализ соответствия внешней среды бизнеса приемлемым условиям успешной реализации капиталовложений. Для этого требуются данные из внутренних источников хозяйствующего субъекта и внешняя финансовая, экономическая, социальная и прочая информация

Продолжение табл. 1

Классификационный признак	Группы информационных показателей	Характеристика группы
3. По этапам жизненного цикла проекта	Предпроектные, строительно-монтажные и пусконаладочные, операционные, ликвидационные	В анализе выделяются следующие стадии жизненного цикла проекта: разработка проектной документации и ее согласование с различными субъектами инвестиционной деятельности; инвестирование и строительство; эксплуатация проекта; его завершение (ликвидация). Каждому этапу соответствует своя специфическая группа показателей, методика их анализа, степень надежности и объективности информационных данных
4. По степени определенности	Определенная информация и данные, полученные на основе вероятностных оценок	Когда имеется полная и объективная информация об условиях реализации проекта и воздействующих на него факторов, ее принято называть определенной (детерминированной). Получение данных о будущих изменениях в состоянии объекта исследования часто связано с отсутствием точных и комплексных данных. В этом случае в бухгалтерском учете и экономическом анализе используются объективные и субъективные вероятности происхождения тех или иных событий, на основе которых проектировщики рассчитывают ожидаемые значения информационных показателей
5. По модулям аналитической информации	Законодательные, сметно-норматив-ные, маркетинговые, технические и технологические и пр.	См. модули информации, представленные на рисунке 2.1
6. По степени доступности	Конфиденциальные и публичные, бесплатные и платные	Коммерческая тайна и высокая стоимость доступа к отдельным источникам информации искусственно снижают возможности ее использования в анализе долгосрочных инвестиций
7. По планированию	Плановые показатели и данные, полученные в результате чрезвычайных обстоятельств	В ходе проведения сравнительного анализа фактически полученных результатов инвестирования с заданными целевыми показателями используется множество данных из плановых источников (смет, бюджетов, бизнес-планов, стратегических и тактических планов). Однако в оперативном анализе инвестиционной деятельности могут быть использованы и незапланированные данные

Продолжение табл. 1

Классификационный признак	Группы информационных показателей	Характеристика группы
8. По единицам измерения	Стоимостные, натуральные и условно-натуральные	В инвестиционном анализе используется весь спектр информации, выраженной как стоимостными, так и натуральными единицами измерения. Без стоимостных показателей нельзя обосновать ценовую политику и определить финансовую и социально-экономическую эффективность проекта. Для характеристики параметров нового производства, технических данных по обновляемым машинам и оборудованию, для учета объема продаж и во многом другом необходимо использовать ряд показателей, выраженных в натуральных и условно-натуральных единицах
9. В зависимости от соотношения показателей	Объемные и удельные	Удельные показатели являются производными от соответствующих объемных показателей. Они позволяют в относительном выражении сравнивать между собой структуру, динамику, интенсивность изменения объектов и процессов в инвестиционной деятельности
10. По степени усреднения	Индивидуальные и средние	Показатели могут характеризовать индивидуальные характеристики конкретного экономического процесса или среднее состояние совокупности явлений (средние арифметические, взвешенные, геометрические данные; например, средние ставки инфляции)
11. По видам экономического анализа	Прогнозные, оперативные, ретроспективные	По уровню трудоемкости сбора и обработки данных наибольшие проблемы возникают у аналитика при формировании информационной базы перспективного анализа долгосрочных инвестиций. Значительное число задач данного направления экономического анализа формулируется в области обоснования будущих вариантов капиталовложений. В то же время для выполнения не менее значимого перечня задач по оперативному и ретроспективному анализу требуются фактические показатели состояния объекта инвестирования и внешней среды бизнеса. В этих временных отрезках информационная база во многом будет формироваться с использованием учетных источников данных

Классификационный признак	Группы информационных показателей	Характеристика группы
12. По охвату информации	Комплексные (обобщающие) и частные	В экономическом анализе используются первичная информация об отдельных сторонах реализации проекта или характеристике конкретного явления (процентные ставки, цена единицы продукции, индекс цен на сырье и др.) и обобщающие комплексные данные (величина денежного потока, потребность в оборотном капитале, квалификационный уровень работников, величина производственной мощности и др.)
13. По степени объективности	Фактические данные, аналитические (расчетные) показатели, суждения экспертов	Фактические данные о состоянии объекта исследования подтверждаются документальными материалами, результатами замеров, опросов и тестов. Аналитические показатели возникают как результат проведения определенных расчетных процедур. Экспертные показатели оцениваются с использованием эвристических методов (суждений, опыта, интуиции экспертов-консультантов)
14. По степени надежности	Достоверные и недостоверные	Высокий уровень достоверности используемых показателей является необходимым условием получения качественных и объективных результатов анализа инвестиционной деятельности. Как правило, при удалении от текущего момента времени снижается качество (достоверность) информации, а следовательно, ее надежность
15. По уровню автоматизации	Подготовленные к компьютерной обработке и неприменимые в условиях автоматизации	Значительная часть количественных показателей является вполне пригодной для использования в различных прикладных пакетах программ по учету и экономическому анализу. В то же время в инвестиционном анализе широко используется информация описательного характера (законодательная, выводы и заключения экспертов, договорные условия и пр.), которая либо совсем, либо без дополнительной обработки не может быть использована в условиях автоматизации учетно-аналитической деятельности

Формирование базы данных инвестиционного анализа происходит не только за счет первоначальных данных, накопленных из различных источников, но и за счет результатов экономического анализа. Экономический анализ позволяет получить количественные и качественные показатели, рассчитанные в каждом блоке комплексного анализа долгосрочных инвестиций (рис. 1). В этом случае обобщающие показатели одного блока будут одновременно являться необходимой информационной базой (частными показателями) для анализа социально-экономических явлений и ситуаций другого блока.

Например, результативные выходные данные по блоку «Анализ и оценка денежных потоков инвестиционного проекта» являются входящей

информацией для блока «Анализ и оценка эффективности капиталовложений».

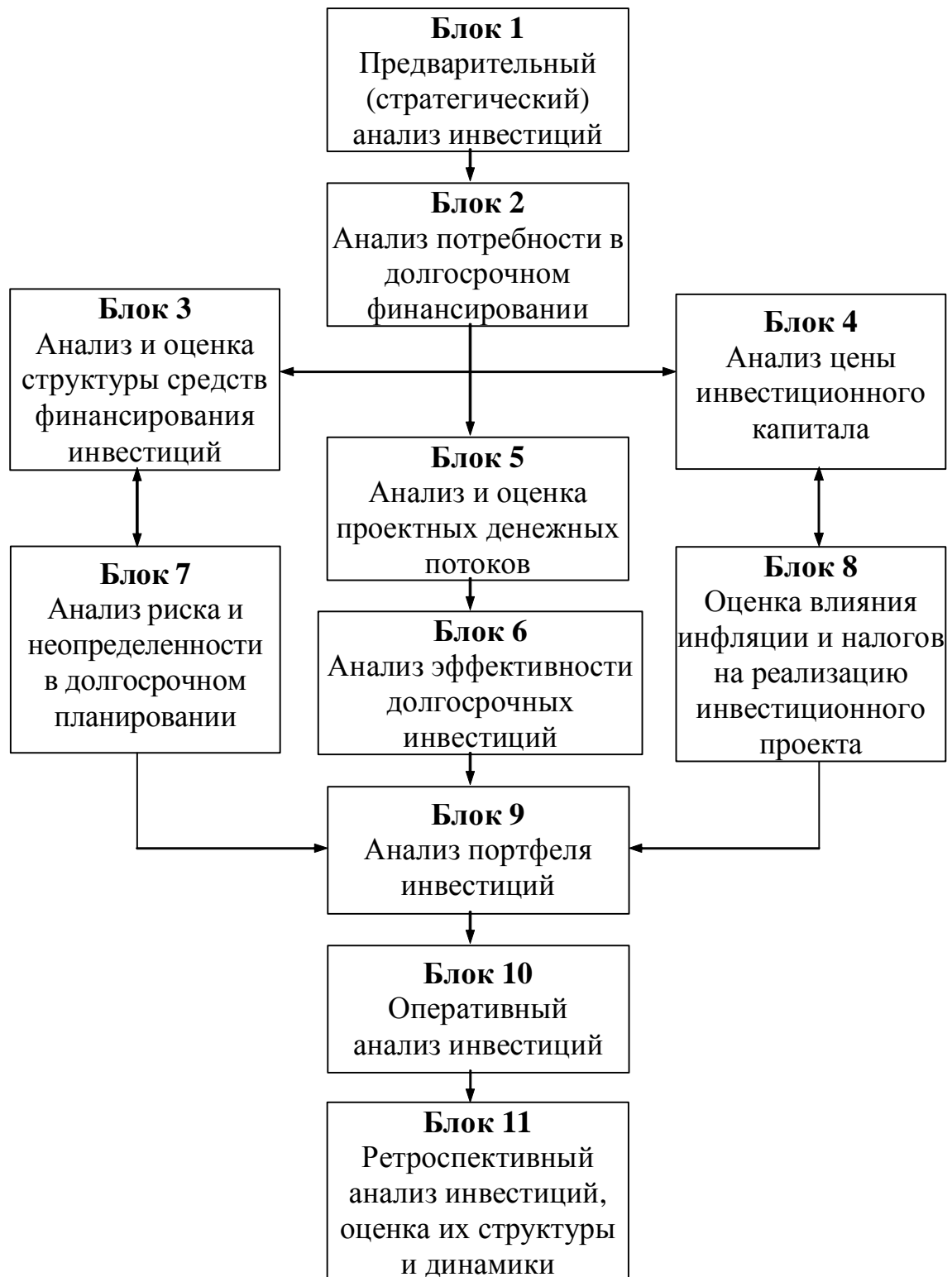


Рисунок 1. Схема взаимодействия отдельных блоков инвестиционного анализа [11, с. 35]

Через определение стратегических целей инвестиционной деятельности, согласующихся с общей концепцией развития компании,

осуществляется поиск конкретных направлений вложения капитала и обоснование потребности реализации данных мероприятий (блок 1- блок 2). По завершении аналитического обоснования размера инвестиций следует обратиться к реализации чрезвычайно важного вопроса о финансировании конкретного варианта капиталовложений. Эта проблема должна рассматриваться в двух аспектах.

Во-первых, аналитику необходимо реально оценить возможности реализации проекта исходя из фактического объема собственных средств и ожидаемого поступления средств из заемных источников. На этом этапе необходимо обосновать оптимальную структуру средств финансирования инвестиций (блок 3).

Во-вторых, одновременно с проблемой обоснования структуры капитала аналитик сравнивает различные его компоненты по величине финансовых издержек, связанных с его обслуживанием. Таким образом, в рамках оценки инвестиционной привлекательности каждого варианта капиталовложений требуется проведение анализа цены инвестированного капитала (блок 4).

Конкретные направления инвестирования, его масштабы, технические условия и отраслевая принадлежность во многом определяют качественные, количественные и временные параметры проектного денежного потока. Перспективный анализ и оценка проектных денежных потоков (блок 5) занимают центральное место во всем инвестиционном анализе.

От точности и объективности полученных результатов (выходных данных по блоку 5), по сути дела, зависит дальнейшая судьба разрабатываемого проекта.

Обобщая практику аналитического обоснования промышленных проектов на российских и зарубежных компаниях, можно прийти к заключению, что на получение требуемых аналитических показателей денежного потока уходит до двух третей всех затрат времени, а следовательно, и финансовых издержек по оценке эффективности инвестиционного проекта.

Используя количественные и качественные параметры будущего денежного потока, менеджеры проводят оценку обобщающих показателей эффективности реализации предложенных капиталовложений.

На их основе, принимая во внимание соответствующую степень риска (блок 7), уровень инфляции и налогообложения (блок 8), компания принимает решение: осуществлять ли конкретный проект или отвергнуть его?

В том случае, если при наличии ограниченного инвестиционного бюджета возникает проблема выбора нескольких проектов из списка возможных альтернатив, в рамках анализа инвестиций предусматривается проведение анализа портфеля инвестиций (блок 9).

На этапах инженерно-технического проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации проекта для обеспечения своевременного регулирования программы финансирования, планов маркетинга и производства осуществляется оперативный и ретроспективный анализ

инвестиций (блоки 10-11). Он призван выявить «узкие места» и непредусмотренные отклонения от основных (контрольных) показателей. По его результатам менеджеры корректируют дальнейший ход реализации проекта или, если изменяются базовые условия инвестирования (маркетинговые, производственные, макроэкономические, социальные, экологические, финансовые и пр.), вносят изменения в инвестиционную политику. Благодаря этому обеспечиваются своевременный контроль инвестиционной деятельности и снижение возможных потерь в будущих периодах.

Последовательность комплексного анализа инвестиционной деятельности зависит от поставленных перед аналитиком конкретных целей и задач. Согласно этим установкам в исследовании разнообразных сторон процесса долгосрочного инвестирования используются различные виды экономического анализа. На предложенной схеме (см. рис. 2.1) выделяются перспективный (прогнозный, предварительный) анализ (последовательность проведения: начиная с блока 1 по блок 9), оперативный анализ (блок 10) и ретроспективный анализ (блок 11).

1.4. Компьютерные технологии в инвестиционном анализе

Программные средства, выполняющие экономическую оценку инвестиционного проекта, представляют собой инструмент, задача которого состоит в:

- выполнении расчета в соответствии с методическими требованиями аналитика;
- предоставлении достаточного объема информации для анализа результатов инвестиционного проекта и причин, их обусловивших;
- выполнении моделирования заданных ситуаций и многовариантных расчетов;
- оформлении результатов расчета в виде готовых документов.

На сегодняшний день хорошо зарекомендовали себя такие программные продукты, как «Альт-Инвест», *Project Expert*, «Инэк-Аналитик» и др. Несмотря на то, что каждая из перечисленных автоматизированных систем имеет свои функциональные особенности, все они позволяют осуществить разработку бизнес-планов инвестиционных проектов, а также провести их оценку. С помощью этих программных продуктов осуществляется формирование прогнозной финансовой отчетности (бухгалтерского баланса, отчета о прибылях и убытках, отчета о движении денежных средств), а также расчет важнейших показателей экономической

эффективности (таких, как *NPV*, *IRR*), срок окупаемости при различных рисках и схемах погашения кредитов.

Использование программного комплекса «Инэк-Аналитик» дает возможность решать многие задачи анализа финансово-экономической деятельности предприятия в динамике за ряд периодов, разрабатывать инвестиционные проекты. К преимуществам этого продукта аналитики относят функцию автоматического формирования многостраничного текстового аналитического заключения по результатам проведенного анализа [2, с. 369-384].

Широкое распространение получили аналитические программные продукты фирмы «Альт», которые представлены такими разработками, как «Альт-Инвест», «Альт-Инвест-Прим», «Альт-Финансы» и др. Непосредственно для целей инвестиционного анализа используются программы «Альт-Инвест» и «Альт-Инвест-Прим».

Среди основных преимуществ программы «Альт-Инвест» ее разработчики выделяют очевидную логику расчетов, полноту описания результатов и, что немаловажно, взаимные соответствия отчетных документов.

Особенностями программы «Альт-Инвест» являются:

- отражение состояния предприятия на момент начала планирования;
- отражение прогнозируемых изменений доходов и затрат (по текущей деятельности и инвестиционному проекту);
- анализ сформированного финансового плана;
- моделирование управленческих решений по оптимизации финансового состояния предприятия.

Программа «Альт-Инвест-Прим» предназначена для экспресс-оценки инвестиций. Исходные данные, используемые в «Альт-Инвест-Прим», значительно укрупнены. Это позволяет проследить логику построения отчетных ведомостей из элементов исходных данных, а также увидеть взаимные соответствия в информации из различных документов.

Программа *Project Expert* является инструментом прогнозирования экономических показателей и анализа тенденций рынка. С ее помощью возможно составление прогноза будущего объема продаж и доходов компании, уровня спроса на услуги или изделия, курсов валют, акций или фьючерсов, остатков денежных средств на счетах.

Среди проблем, с которыми сталкивается аналитик при применении компьютерных моделей, можно выделить следующие:

- Каждый программный продукт накладывает определенные требования на подготовку и ввод исходных данных для расчета. Пользователь, который не знает исходных требований, не сможет корректно подготовить исходные данные и, следовательно, получить корректный расчет.

В частности, методика экономической оценки инвестиционных проектов требует, чтобы картина развития проекта была представлена в динамике за некоторый промежуток времени. Выбираемые для рассмотрения интервалы представляют собой несколько срезов в непрерывном процессе развития проекта. Такой «срез» может приходиться на конец каждого отчетного интервала или на его середину. Соответственно состояния финансовых параметров, описывающих проект, при таких подходах будут различаться.

Так, системой *COMFAR (Computer Model for Feasibility Analysis and Repotting)* при начислении процентов по кредиту используется допущение о расчетах по состоянию на середину рассматриваемого интервала. Например, если долг по кредиту в начальном периоде составляет 100 тыс. руб., сумма процентов в этом периоде начисляется на 50 тыс. руб. В следующем периоде сумма долга не изменяется, тогда сумма процентов начисляется на 50 тыс. руб. предыдущего периода и половину долга текущего периода.

Если бы рассматриваемый «срез» находился на конец отчетного интервала, как в программе «Альт-Инвест», то в начальном периоде проценты бы не начислялись, а в следующем периоде они были бы начислены на всю сумму долга предыдущего периода.

- При подготовке исходных данных к расчету пользователю приходится детализировать или укрупнять исходные данные. Это одна из основных задач, которую приходится решать для того, чтобы вписать конкретный проект в требования системы. Для этого необходимо знать особенности программного продукта и методику расчетов.

Важным аспектом, учитываемым разработчиками аналитических компьютерных программ, является возможная степень точности и допустимые укрупнения в обработке финансовой информации. Так, разработчики программного продукта *Project Expert* предлагают своим пользователям возможность учесть десять тысяч видов сырья, материалов, комплектующих для каждого из четырехсот видов продуктов.

- Во всех программных продуктах существуют расхождения в подходах к расчету. Поэтому аналитик должен знать, какой метод расчета заложен в данном программном продукте. Кроме того, существуют особенности экономических условий, в которых будет осуществляться проект. Программный продукт должен быть адаптирован к специфике рассматриваемых макроэкономических условий.

Компьютерные системы, не адаптированные к российской специфике, могут создавать серьезные проблемы. Например, наименее адаптированная к условиям российской экономики система *COMFAR 2.1* и ее более поздняя версия *COMFAR III for Windows* не позволяют отразить особенности российского налогового законодательства. Такой существенный налог, как НДС, принципиально не вписывается в предлагаемые *COMFAR* алгоритмы расчетов. Это дает большую погрешность при расчете оборотного капитала, а кроме того, недоучет НДС существенно снижает потребность в финансировании инвестиционного проекта в начальных периодах

планирования (почти на 20%), а при расчете в ценах, учитывающих НДС, не позволяет корректно отразить правила его описания.

В целом использование компьютерных технологий позволяет обеспечить системный подход в оценке экономической эффективности инвестиций, на основании которого повышается достоверность и надежность получаемых результатов и, как следствие, управленческие решения в области инвестиций становятся более обоснованными.

ЛЕКЦИЯ 2. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

2.1. Виды инвестиционных проектов

2.2. Общая характеристика методов оценки эффективности инвестиционного проекта

2.3. Методы анализа экономической эффективности инвестиций, основанные на дисконтированных оценках

2.4. Методы анализа эффективности инвестиций, основанные на учетных оценках

2.1. Виды инвестиционных проектов

Федеральным законом РФ «Об инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений», определено следующее понятие инвестиционного проекта.

«Инвестиционный проект – это обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план) [44].

Под *приоритетным инвестиционным проектом* понимается проект, суммарный объем капитальных вложений в который соответствует требованиям законодательства РФ, включенный в перечень, утверждаемый Правительством Российской Федерации.

Таким образом, в инвестиционном проекте всегда имеет место инвестиция (отток капитала) и последующие поступления (приток средств). Инвестиция в этом случае может рассматриваться как единовременное, т.е. «привязанное» к некоторому моменту времени, вложение капитала. Нередко при реализации крупных инвестиционных проектов имеет место ситуация, когда производственные мощности вводятся так называемыми очередями, чтобы ускорить отдачу и повысить эффективность инвестиций. В этом случае инвестиции осуществляются в виде серии последовательных вложений капитала.

Два анализируемых проекта называются *независимыми*, если решение о принятии одного из них не влияет на решение о принятии другого.

Два анализируемых проекта называются *альтернативными*, если они не могут быть реализованы одновременно, т.е. принятие одного из них автоматически означает, что второй проект должен быть отвергнут.

Выделяют четыре основных фактора (классификационных признака), которые определяют каждый конкретный проект [4]:

- 1) масштаб (размер) проекта;
- 2) сроки реализации;
- 3) качество;
- 4) ограниченность ресурсов.

С точки зрения *масштабности*, проекты делятся на:

– *малые проекты*, которые допускают ряд упрощений в процедуре проектирования и реализации, формировании команды проекта;

– *мегапроекты*. Это целевые программы, содержащие несколько взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью, выделенными ресурсами и отпущенным на их выполнение временем. Такие программы могут быть международными, национальными, региональными.

Мегапроекты обладают рядом отличительных черт:

- высокой стоимостью (порядка \$1 млрд и более);
- капиталоемкостью – потребность в финансовых средствах в таких проектах требует нетрадиционных (акционерных, смешанных) форм финансирования;
- трудоемкостью;
- длительностью реализации (5-7 и более лет);
- отдаленностью районов реализации, а следовательно, дополнительными затратами на инфраструктуру.

Особенности мегапроектов требуют учета ряда факторов, а именно:

- распределения элементов проекта по разным исполнителям и необходимость координации их деятельности;
- необходимость анализа социально-экономической среды региона, страны в целом, а возможно, и ряда стран-участниц проекта;
- разработку и постоянное обновление плана проекта.

С точки зрения *срока реализации*, проекты делятся на:

– *краткосрочные проекты*. Они обычно реализуются на предприятиях по производству новинок различного рода, опытных установках, восстановительных работах. На таких объектах заказчик обычно идет на увеличение окончательной (фактической) стоимости проекта против первоначальной, поскольку более всего он заинтересован в скорейшем его завершении;

– *средне- и долгосрочные проекты*. Отличаются только сроками исполнения, и для них характерно затягивание фазы первоначального планирования.

С точки зрения *качества*, проекты делятся на дефектные и бездефектные. *Бездефектные проекты* в качестве доминирующего фактора

используют повышенное качество. Обычно стоимость бездефектных проектов весьма высока и измеряется сотнями миллионов и даже миллиардами долларов.

Учитывая *фактор ограниченности ресурсов*, можно выделить мультипроекты, монопроекты и международные проекты:

- *Мультипроекты* используют в тех случаях, когда замысел заказчика проекта относится к нескольким взаимосвязанным проектам, каждый из которых не имеет своего ограничения по ресурсам. Мультипроектом считается выполнение множества заказов (проектов) и услуг в рамках производственной программы фирмы, ограниченной ее производственными, финансовыми, временными возможностями и требованиями заказчиков.

- *Монопроекты* выступают в качестве альтернативы мультипроектам. Такие проекты имеют четко очерченные ресурсные, временные и др. рамки, реализуемые единой проектной командой и представляющие собой отдельные инвестиционные, социальные и др. проекты.

- *Международные проекты* обычно отличаются значительной сложностью и стоимостью. Их отличает также важная роль в экономике и политике тех стран, для которых они разрабатываются.

2.2. Общая характеристика методов оценки эффективности инвестиционного проекта

Методы анализа эффективности инвестиций используются для решения одной из следующих задач:

- необходимо определить уровень эффективности независимого инвестиционного проекта, когда делается вывод о том принять проект или отклонить;

- необходимо определить уровень эффективности взаимоисключающих друг друга проектов (сравнительная эффективность), когда делается вывод о том, какой проект принять из нескольких альтернативных.

Эффективность проекта характеризуется системой показателей, отражающих соотношение затрат и результатов применительно к интересам его участников. Можно обозначить следующие показатели эффективности инвестиционного проекта:

- показатели коммерческой (финансовой) эффективности, учитывающие финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников;

- показатели бюджетной эффективности, отражающие финансовые последствия осуществления проекта для федерального, регионального или местного бюджета;

– показатели экономической эффективности, учитывающие затраты и результаты, связанные с реализацией проекта.

В процессе разработки проекта производится оценка его социальных и экологических последствий, а также затрат, связанных с социальными мероприятиями и охраной окружающей среды.

Оценка предстоящих затрат и результатов при определении эффективности инвестиционного проекта осуществляется в пределах расчетного периода, продолжительность которого (горизонт расчета) принимается с учетом:

- продолжительности создания, эксплуатации и (при необходимости) ликвидации объекта;
- средневзвешенного нормативного срока службы основного технологического оборудования;
- достижения заданных характеристик прибыли;
- требований инвестора.

Горизонт расчета измеряется количеством шагов расчета. Шагом расчета при определении показателей эффективности в пределах расчетного периода могут быть: месяц, квартал или год.

В основе аналитического обоснования процесса принятия управленческих решений инвестиционного характера лежат оценка и сравнение объема предполагаемых инвестиций и будущих денежных поступлений. Поскольку сравниваемые показатели относятся к различным моментам времени, ключевой проблемой здесь является проблема их сопоставимости.

Сопоставимость разновременных денежных потоков инвестиционного проекта обеспечивается путем их дисконтирования, т.е. приведения к начальному (нулевому) этапу инвестирования. Такое приведение значений показателей делается для того, чтобы при вычислении значений интегральных показателей эффективности (целесообразности) проекта исключить из расчета общее изменение масштаба цен, но сохранить (происходящее, в частности, из-за инфляции) изменение в структуре цен, а также влияние инфляции на план осуществления проекта.

Расчет дисконтированной стоимости денежных потоков осуществляется при помощи формулы:

$$PV = FV / (1 + r)^n, \quad (1)$$

где PV – стоимость капитала в настоящий момент времени (приведенная, дисконтированная стоимость);

FV – стоимость капитала, ожидаемая к получению в будущем;

r – дисконтная ставка;

n – расчетный период.

Таким образом, анализ эффективности инвестиций базируется на концепции временной стоимости денег и выстраивается согласно следующим принципам:

- Оценка эффективности использования инвестируемого капитала производится путем сопоставления денежного потока (*cash flow*), который

формируется в процессе реализации инвестиционного проекта и исходной инвестиции. Проект признается эффективным, если обеспечивается возврат исходной суммы инвестиций и требуемая доходность для инвесторов, предоставивших капитал.

- Инвестируемый капитал и денежный поток приводится к настоящему времени или к определенному расчетному году (который, как правило, предшествует началу реализации проекта).

- Процесс дисконтирования капитальных вложений и денежных потоков производится по различным ставкам дисконта, которые определяются в зависимости от особенностей инвестиционных проектов. При определении ставки дисконта учитываются структура инвестиций и стоимость отдельных составляющих капитала.

- Необходимо обеспечить сопоставимость денежных показателей, что особенно важно при:

- инфляции;
- существовании различных инвесторов;
- одновременности инвестиций и созданных в период реализации инвестиционного проекта денежных потоков;
- реализации инвестиционного проекта в разные промежутки времени.

2.3. Методы анализа экономической эффективности инвестиций, основанные на дисконтированных оценках

Система оценок экономической эффективности инвестиций делится на две группы:

Методы анализа эффективности инвестиций, основанные на дисконтированных (временных) оценках, включают:

- расчет чистой приведенной стоимости проекта (*NPV*);
- расчет индекса рентабельности инвестиций (*PI*);
- расчет внутренней нормы доходности (рентабельности) инвестиций (*IRR*);
- расчет дисконтированного срока окупаемости инвестиций (*DPP*);
- расчет минимума приведенных затрат.

Методы анализа эффективности инвестиций, основанные на простых (учетных) оценках:

- расчет срока окупаемости инвестиций (*PP*);
- расчет учетной нормы рентабельности (*ARR*);
- расчет коэффициента сравнительной экономической эффективности (*K_э*).

Необходимость использования нескольких методов оценки вызвана тем, что результаты, получаемые с использованием различных методов,

могут иметь противоречивый характер. Сравнивая результаты анализа эффективности инвестиций по различным методам, аналитик делает выводы о приемлемости того или иного проекта.

Расчет чистой приведенной стоимости (*NPV*)

Этот метод основан на использовании понятия чистого современного значения (*Net Present Value*).

Содержание метода состоит в том, что современное значение всех входных денежных потоков сравнивается с современным значением всех выходных потоков, обусловленных капитальными вложениями для реализации проекта. Разница между этими потоками – это и есть чистая приведенная стоимость (чистое современное значение) *NPV*.

Например, если в результате реализации проекта приведенная стоимость накопленных доходов составила 10 млн руб., а приведенная стоимость инвестиционных затрат – 8 млн руб., то чистая приведенная стоимость проекта равна 2 млн руб.

Таким образом, критерий *NPV* показывает современное значение чистого дохода (убытка) инвестора по проекту.

Алгоритм расчета:

Шаг 1. Определяется современное значение каждого денежного потока (входного и выходного).

Шаг 2. Суммируются все дисконтированные значения элементов денежных потоков, и определяется критерий *NPV* по формуле

$$NPV = \text{Дисконтированные денежные доходы} - \text{Инвестиционные затраты}, \quad (2)$$

или

$$\begin{aligned} TЗМ &= ДП_0 + ДП_1 \cdot (1+k)^1 + ДП_2 \cdot (1+k)^2 + ДП_m \cdot (1+k)^m = \\ &= \sum ДП_l \cdot (1+k)^l - ИСб \end{aligned} \quad (3)$$

где ДП – чистый денежный поток;

r – стоимость капитала инвестиционного проекта;

IC – инвестиции;

$FM2(r,n)$ – дисконтирующий финансовый множитель. Если денежный поток представлен в виде аннуитета, т.е. потока с равными поступлениями, в расчете используется суммарный дисконтирующий множитель $FM4(r,n)$.

Значения финансовых множителей табулированы.

Шаг 3. Производится принятие решения:

– если значение $NPV > 0$, проект является целесообразным, так как денежные доходы по проекту больше суммы предполагаемых расходов;

– если значение $NPV < 0$, проект является нецелесообразным, так как денежные расходы по проекту превышают доходы по нему;

– если значение $NPV = 0$, проект является безубыточным (доходы по проекту равны затратам по нему);

– если производится принятие решение по ряду альтернативных проектов, принимается тот из них, который имеет большее значение NPV , если только оно положительное.

Очевидно, что значение критерия NPV является функцией от показателя дисконта, т.е. при изменении размера ставки дисконта (цены капитала инвестиционного проекта) будет изменяться значение критерия NPV .

Можно сказать, что уровень NPV характеризует запас финансовой прочности по проекту. Если значение критерия NPV достаточно высокое для данного проекта, то незначительные колебания ставки дисконта во время его реализации не принесут инвестору чрезмерных финансовых потерь и проект будет доходным.

Если же значение критерия NPV низкое, то колебания показателя дисконта, например повышение процентных ставок по коммерческим кредитам, может принести инвестору значительные финансовые затруднения и проект из доходного может превратиться в убыточный.

Подтвердим справедливость этих утверждений примером.

Достоинством показателя NPV является то, что он обладает свойством аддитивности, т.е. при рассмотрении взаимодополняющих инвестиционных проектов А и Б доход, получаемый инвесторами, будет равен сумме доходов каждого из проектов в отдельности:

$$NPV_{A+B} = NPV_A + NPV_B. \quad (4)$$

Для полноты представления информации, необходимой для расчета NPV , приведем типичные денежные потоки.

Типичные входные денежные потоки:

- дополнительный объем продаж и увеличение цены товара;
- уменьшение валовых издержек (снижение себестоимости товаров);
- остаточное значение стоимости оборудования в конце последнего года инвестиционного проекта (так как оборудование может быть продано или использовано для другого проекта);

- высвобождение оборотных средств в конце последнего года инвестиционного проекта (закрытие счетов дебиторов, продажа остатков товарно-материальных запасов, продажа акций и облигаций других предприятий).

Типичные выходные потоки:

- начальные инвестиции в первый год(ы) инвестиционного проекта;
- увеличение потребностей в оборотных средствах в первый год(ы) инвестиционного проекта (увеличение счетов дебиторов для привлечения новых клиентов, приобретение сырья и комплектующих для начала производства);

- ремонт и техническое обслуживание оборудования;
- дополнительные непроизводственные издержки (социальные, экологические и т. п.).

Расчет индекса рентабельности инвестиций (*PI*)

Индекс рентабельности инвестиций (*Profitability Index*) – относительный показатель, который характеризует, каким образом доходы инвестиционного проекта покрывают затраты по нему. Рассчитывается по формуле

$$PI = \sum \text{ДП}k / (1+r)^k / IC. \quad (5)$$

Решение по этому критерию принимается следующим образом:

- если $PI \geq 1$, то проект принимается, так как доходы по инвестиционному проекту превышают затраты по нему;
- если $PI < 1$, то проект отклоняется, так как доходы по инвестиционному проекту меньше предполагаемых затрат.

Индекс рентабельности является относительным показателем. Благодаря этому, он очень удобен при выборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих приблизительно одинаковые *NPV*, либо при комплектовании портфеля инвестиций с максимальным суммарным значением *NPV*.

Расчет внутренней нормы рентабельности (*IRR*)

Внутренняя норма рентабельности (доходности) (*Internal Rate of Return*) – это такое значение показателя дисконта, при котором современное значение расходов по проекту равно современному значению доходов по нему.

Таким образом, внутренняя норма доходности – это такая процентная ставка, при которой чистая приведенная стоимость проекта равна нулю:

$$IRR = r, \text{ при которой } NPV = 0. \quad (6)$$

Экономический смысл внутренней нормы доходности *IRR* состоит в том, что этот показатель характеризует максимально допустимый уровень расходов по инвестиционному проекту. *IRR* является критическим, пороговым показателем: если стоимость капитала выше значения *IRR*, то «мощности» проекта недостаточно, чтобы обеспечить необходимый возврат и отдачу денег, и, следовательно, проект следует отклонить.

Схема принятия решения на основе метода внутренней нормы прибыльности имеет следующий вид:

- если значение *IRR* выше или равно стоимости капитала, то проект принимается;
- если значение *IRR* меньше стоимости капитала, то проект отклоняется.

Использование *IRR* в качестве критерия оценки экономической эффективности инвестиций имеет как положительные, так и отрицательные стороны.

Преимущества использования *IRR* заключаются в следующем:

– *IRR* прост для понимания: он показывает предельно допустимый уровень расходов по проекту;

– *IRR* характеризует запас «финансовой прочности» проекта, т.е. чем меньше цена капитала инвестиционного проекта по сравнению с его внутренней нормой доходности, тем более привлекательным и прибыльным будет проект для инвестора;

– расчет *IRR* не сопряжен со значительными трудностями.

Недостатки использования *IRR*:

– множественность значений – результаты расчета внутренней нормы рентабельности прямо зависят от того, сколько раз меняется знак у соответствующих денежных потоков инвестиционного проекта;

– отсутствие свойства аддитивности ($IRR_{A+B} \neq IRR_A + IRR_B$);

– ошибочность ранжирования взаимоисключающих проектов по критерию *IRR*.

Совместное использование методов *NPV* и *IRR* рекомендуется осуществлять следующим образом.

При оценке альтернативных проектов следует производить их ранжирование для выбора по максимуму *NPV*. Роль *IRR* в основном, сводится к оценке пределов, в которых может находиться норма дисконта (при высокой неопределенности цены денег это весьма существенно).

Расчет дисконтированного периода окупаемости (*DPP*)

Срок окупаемости инвестиционного проекта представляет собой период времени с момента начала финансирования инвестиционного проекта до момента, когда разность между накопленной суммой доходов и амортизационными отчислениями и затратами по проекту принимает положительное значение.

Иными словами, это – период (измеряемый в месяцах, кварталах или годах), начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами его осуществления.

Метод дисконтированного периода окупаемости (*Discounted Payback Period*) используется для нахождения уточненного срока окупаемости инвестиционного проекта с учетом временной оценки денежных потоков по нему.

Рассмотрим применение метода дисконтированного срока окупаемости на конкретном примере анализа двух взаимоисключающих друг друга проектов.

Достоинствами этого метода являются простота расчетов и удобство в понимании.

Существенным недостатком метода дисконтированного периода окупаемости является то, что он учитывает только начальные денежные

потоки, именно те потоки, которые укладываются в период окупаемости. Все последующие денежные потоки во внимание не принимаются.

Так, если бы в рамках второго проекта в последний год поток составил, например, 1000 тыс. руб., то результат расчета дисконтированного периода окупаемости не изменился бы, хотя совершенно очевидно, что проект станет в этом случае гораздо более привлекательным.

Принятие решения по критерию наименьшей стоимости

Существуют инвестиционные проекты, в которых трудно или невозможно элиминировать денежный доход от их реализации от общего денежного дохода, получаемого компанией в рамках обычной деятельности. Подобного рода проекты возникают на предприятии, когда оно собирается модифицировать технологическое или транспортное оборудование, которое принимает участие во многих разноплановых технологических циклах, и невозможно оценить результирующий денежный поток. В этом случае в качестве критерия для принятия решения о целесообразности инвестиций выступает стоимость эксплуатации оборудования:

$$K + PV_A = \min, \quad (7)$$

где PV_A – текущая стоимость обыкновенного аннуитета;

K – единовременные капиталовложения.

Правило принятия решений по этому критерию: из списка взаимоисключающих инвестиций, не имеющих явно выраженных финансовых результатов, целесообразно принимать проект с минимальными приведенными затратами.

В заключение отметим одно важное для понимания инвестиционного анализа обстоятельство: при использовании всех методов были использованы некоторые допущения.

Во-первых, потоки денежных средств относятся на конец расчетного периода времени. На самом деле они могут появляться в любой момент в течение рассматриваемого года. В рамках рассмотренных выше методов анализа мы условно приводим все денежные доходы предприятия к концу соответствующего года.

Во-вторых, денежные потоки, которые генерируют инвестиционные проекты, немедленно вовлекаются в оборот, чтобы обеспечить инвестору дополнительный доход.

Используемые допущения, разумеется, не полностью соответствуют реальному положению дел. Однако, учитывая большую продолжительность проектов в целом, они не приводят к серьезным ошибкам в оценке экономической эффективности.

2.4. Методы анализа эффективности инвестиций, основанные на учетных оценках

Отличительной особенностью методики расчета рассматриваемых в этой группе методов является то, что в них не предусматривается временная оценка денежных потоков.

Расчет срока окупаемости инвестиций (PP)

Этот метод — один из самых простых и широко распространенных в мировой учетно-аналитической практике. Он не предполагает временной оценки денежных поступлений.

Срок окупаемости инвестиций — это период времени, который требуется для возвращения инвестору вложенной денежной суммы.

Алгоритм расчета срока окупаемости (*Payback Period*) зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов от инвестиции. Если доход распределен по годам равномерно, то срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода, обусловленного ими. Например, если инвестиции составляют 10 млн руб., а планируемые к получению ежегодные доходы — 5 млн руб., то срок окупаемости инвестиционного проекта составит 2 года.

При получении в расчете дробного числа оно округляется в сторону увеличения до ближайшего целого.

Если прибыль распределена по годам неравномерно, то срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом. Общая формула расчета показателя PP имеет вид

$$PP = \min n, \text{ при котором } \sum ДП > IC, \quad (8)$$

где n — число лет;

$\sum ДП$ — накопленный (кумулятивный) доход от реализации проекта;
 IC — инвестиционные затраты.

Интересным представляется сравнение полученных результатов с расчетом дисконтированного срока окупаемости. Так, дисконтированный срок окупаемости инвестиций и по проекту А, и по проекту Б больше срока окупаемости инвестиций. Для сравнения: дисконтированный срок окупаемости инвестиций DPP по проекту А составил около трех лет, а срок окупаемости PP — два года и четыре месяца. Дисконтированный срок окупаемости инвестиций DPP по проекту Б составил 3,8 года, а срок окупаемости PP — 3,2 года.

Таким образом, отсутствие временной оценки денежных потоков приводит к занижению реального срока окупаемости. Это является одним из недостатков критерия PP .

Наряду с этим недостатками этого метода инвестиционного анализа являются следующие:

- Этот метод не учитывает влияние доходов последующих периодов. Например, рассмотрим два проекта с одинаковыми инвестиционными затратами в 10 млн руб., но различными прогнозируемыми годовыми доходами. По проекту А доходы составят 4 млн руб. в течение трех лет; по проекту Б – 3,8 млн руб. в течение пяти лет.

Таким образом, оба проекта в течение первых трех лет обеспечивают окупаемость капитальных вложений, поэтому с позиции данного критерия они равноправны. Однако очевидно, что проект Б гораздо более выгоден.

- Срок окупаемости игнорирует временную ценность денежных вложений. Поскольку этот метод основан на недисконтированных оценках, он не делает различия не только между проектами с одинаковой суммой кумулятивных доходов, но и с различным распределением ее по годам. Так, с позиции этого критерия проект А с годовыми доходами 1000, 2000, 3000 тыс. руб. и проект Б с годовыми доходами 3000, 2000, 1000 тыс. руб. равноправны, хотя очевидно, что второй проект является более предпочтительным, поскольку обеспечивает большую сумму доходов в первые два года.

- Данный метод не обладает свойством аддитивности, т.е. нельзя суммировать сроки окупаемости для различных проектов:

$$PP_{A+B} \neq PP_A + PP_B. \quad (9)$$

Существует ряд ситуаций, при которых применение метода, основанного на расчете срока окупаемости затрат, может быть целесообразным. В частности, это ситуация, когда руководство предприятия в большей степени озабочено решением проблемы ликвидности, а не прибыльности проекта – главное, чтобы инвестиции окупились, и как можно скорее. Метод также хорош в ситуации, когда инвестиции сопряжены с высокой степенью риска, поэтому чем короче срок окупаемости, тем менее рискованным является проект. Такая ситуация характерна для отраслей или видов деятельности, которым присуща большая вероятность достаточно быстрых технологических изменений.

Широкое использование показателя срока окупаемости обусловлено следующими его положительными качествами:

- легкостью расчета;
- достаточной простотой для понимания;
- приемлемостью в качестве субъективного критерия в оценке проектного риска: при большом сроке окупаемости можно говорить о значительной степени неопределенности получения ожидаемых инвестиционных результатов, в то время как окупаемость проекта в краткосрочном периоде свидетельствует об относительно низком уровне риска.

Расчет учетной нормы рентабельности инвестиций (ARR)

Этот метод имеет две характерные черты: во-первых, он не предполагает дисконтирования показателей дохода; во-вторых, доход характеризуется показателем чистой прибыли.

Алгоритм расчета: коэффициент эффективности инвестиции (*Accounting Rate of Return*) рассчитывается делением среднегодовой чистой прибыли (P_i) на среднюю величину инвестиций (IC). Если по истечении срока реализации анализируемого проекта допускается наличие остаточной или ликвидационной стоимости (LC), то ее величина должна быть исключена из первоначальной суммы капитальных вложений:

$$ARR = \frac{\sum P_i}{n} \div \frac{IC - LC}{2}. \quad (10)$$

Полученное значение ARR сравнивается с целевым показателем:

– или с коэффициентом рентабельности авансированного капитала R_k , рассчитываемого делением среднегодовой чистой прибыли предприятия на общую сумму средств, авансированных в его деятельность (итог среднего баланса-нетто);

– или с минимально приемлемым уровнем эффективности инвестиций по данному проекту.

Проекты, имеющие ARR больше целевого показателя, принимаются к реализации. Варианты с меньшей рентабельностью, чем целевая, отвергаются.

Данное утверждение обосновывается следующим. Допустим, компания имеет уровень рентабельности авансированного капитала R_k 1,4, или 140%. В этом случае на 1 руб. вложенного (авансированного) капитала предприятие получает 1 руб. 40 коп. прибыли. Другими словами, чистая прибыль предприятия на 40% превышает затраты по ее получению.

Компании предложили участвовать в инвестиционном проекте с условием, что его рентабельность оценивается на уровне 1,2, или 120%. Стоит ли руководству принимать такое предложение? Очевидно, что не стоит, поскольку проект принесет меньший уровень дохода, чем имеет компания, осуществляя обычную деятельность ($ARR < R_k$). В подтверждение этого вывода также свидетельствует и то, что в случае финансирования инвестиционного проекта, во-первых, необходимо средства отвлекать из оборота; во-вторых, следует учесть риск неполучения ожидаемого дохода и т.д.

В том случае, когда рентабельность инвестиционного проекта ожидается выше рентабельности авансированного капитала ($ARR > R_k$), предприятию осуществлять инвестиции выгодно.

Данный метод также имеет ряд недостатков:

- Учетная норма рентабельности игнорирует временную оценку денежных вложений. В частности, метод не делает различия между

проектами с одинаковой суммой среднегодовой прибыли, но различным ее распределением по годам.

- Для исчисления *ARR* используется бухгалтерская прибыль, в то время как в процессе долгосрочного инвестирования более обоснованными являются решения, принятые на основе анализа денежного потока.

Расчет коэффициента сравнительной экономической эффективности (K_3)

Другим не менее распространенным показателем, используемым в инвестиционной практике отечественных промышленных компаний, является коэффициент сравнительной экономической эффективности (K_3). Расчет K_3 осуществляется по следующей формуле:

$$K_3 = \frac{C_1 - C_2}{K_1 - K_2}, \quad (11)$$

где C_1 , C_2 – себестоимость продукции до и после осуществления капитальных вложений;

K_1 , K_2 – объем капиталовложений по старым и планируемым к вводу активам.

Этот показатель можно использовать для обоснования инвестиционных мероприятий по замене изношенного и морально устаревшего оборудования (K_1) более производительными новыми основными фондами (K_2). Предполагается, что при этом себестоимость продукции на старом оборудовании будет больше, чем на новых основных фондах ($C_1 > C_2$), а объем старых капиталовложений будет меньше новых инвестиций ($K_2 > K_1$). При этом следует помнить о недопустимости ухудшения качественных и основных функциональных характеристик продукции, выпускаемой с использованием новой техники.

Для принятия оптимальных инвестиционных решений, согласованных с положениями инвестиционной политики хозяйствующего субъекта, принято сравнивать значение K_3 с нормативной величиной эффективности $Эн$. Под нормативным показателем эффективности $Эн$ понимают или значение цены инвестированного в проект капитала, или минимально приемлемую ставку рентабельности в соответствии с инвестиционной политикой организации.

Как правило, нормативный коэффициент эффективности долгосрочных инвестиций меньше или равен коэффициенту сравнительной экономической эффективности ($Эн \leq K_3$). Если существует проблема выбора взаимоисключающих проектов, то принимается вариант с наибольшим K_3 , превышающим норматив.

Итак, поскольку значение коэффициента сравнительной экономической эффективности выше нормативного, замена оборудования целесообразна.

В качестве недостатков этого метода расчета можно привести следующие:

- этот метод не принимает в расчет уровень производительности, срок полезного использования и уровень моральной годности оборудования;
- игнорируется временная ценность денежных вложений;
- расчет данного критерия производится с использованием учетных данных вместо денежных потоков;
- отсутствует свойство аддитивности.

Ни один из перечисленных критериев сам по себе не является достаточным для принятия решения о финансировании проекта. Решение об инвестировании средств в проект должно приниматься с учетом значений всех перечисленных критериев и интересов всех участников инвестиционного проекта.

ЛЕКЦИЯ 3. АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ИНФЛЯЦИИ И РИСКА

3.1. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции

3.2. Виды коммерческих рисков

3.3. Анализ инвестиционных проектов в условиях риска

3.1. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции

К числу важнейших экономических категорий относятся «инфляция» и «дефляция». *Инфляция* определяется как процесс, характеризующийся повышением общего уровня цен в экономике или, что практически эквивалентно, снижением покупательной способности денег. Понятием, обратным инфляции, является *дефляция*, т. е. процесс падения цен.

Инфляция может проявляться двояко:

– во-первых, в переполнении сферы обращения бумажными деньгами вследствие их чрезмерного выпуска;

– во-вторых, в сокращении товарной массы в обращении при неизменном количестве выпущенных денег.

Основные причины инфляционных процессов – нарушение пропорциональности в сфере производства и обращения, ошибки в политике ценообразования, нерациональная система распределения национального дохода и др. Во время инфляции цены на потребительские товары растут быстрее, чем увеличиваются номинальная заработная плата и доходы членов общества [27, с. 418-420].

Основополагающим, сущностным признаком инфляции является рост цен в среднем: не увеличение цены какого-то отдельного товара или даже группы товаров, а увеличение усредненной цены всей номенклатуры товаров, выбранных в качестве базы сравнения. Для характеристики инфляции в качестве базовой группы объектов, изменение цен которых отслеживается, выбран конечный продукт, т. е. потребительские товары.

В относительно стабильной экономике одновременно со снижением цен на одни виды товаров цены на другие могут увеличиваться. Рост цен на какой-то отдельный товар или группу товаров – не обязательно проявление инфляции. Итак, об инфляции можно говорить лишь тогда, когда происходит устойчивое и массовое повышение цен на товары.

Контроль за изменением цен на отдельные виды товаров, а также на потребительские товары в целом осуществляется с помощью индексов цен. Индекс – относительный показатель, характеризующий изменение показателя. Индексы измеряются либо в долях единицы, либо в процентах. Существуют два основных вида индекса цен: индивидуальный (i) и общий, или агрегатный (I_p).

Индивидуальный индекс цен дает оценку (ретроспективную или прогнозную) изменения цены на отдельный вид товара, продукции, услуги. Он рассчитывается по формуле

$$i = p_1 : p_0, \quad (12)$$

где p_1 – фактическая цена в отчетном периоде (либо прогнозируемая цена);

p_0 – фактическая цена в базисном периоде (либо цена отчетного периода, с которой будет сравниваться прогнозная цена).

Агрегатный индекс цен позволяет выполнить аналогичные расчеты по группе однородных товаров, продукции, услуг. Используется представление индекса цен через товарооборот:

$$I_p = \frac{P_1 \cdot Q_1}{P_0 \cdot Q_1}. \quad (13)$$

В числителе формулы – фактический товарооборот отчетного периода в ценах отчетного периода, в знаменателе – условный товарооборот отчетного периода, но в ценах базисного периода. Разность между числителем и знаменателем показывает влияние изменения цен. Положительная разность как раз и характеризует влияние инфляции.

В инвестиционном анализе влияние инфляции может быть учтено корректировкой на индекс инфляции или будущих поступлений, или коэффициента дисконтирования.

Первая корректировка является наиболее справедливой, но и более трудоемкой. Суть ее заключается в использовании индекса инфляции применительно к денежным потокам инвестиционного проекта. Корректировке подвергаются объем выручки и переменные расходы. При этом корректировка может осуществляться с использованием различных индексов, поскольку индексы цен на продукцию предприятия и потребляемое им сырье могут существенно отличаться от индекса инфляции.

Более простой является методика корректировки коэффициента дисконтирования на индекс инфляции.

Таким образом, взаимосвязь между номинальной и реальной дисконтными ставками можно представить в виде следующей модели:

$$1 + r_{\text{ном}} = (1 + r) \cdot (1 + i), \quad (14)$$

где $r_{\text{ном}}$ – номинальная дисконтная ставка;

r – реальная дисконтная ставка;

i – индекс инфляции.

Из этой зависимости следует, что

$$r_{\text{ном}} = r + i + r \cdot i. \quad (15.1)$$

Полученная формула называется формулой Фишера. Из нее следует, что к реальной дисконтной ставке надо прибавить сумму $(i + r \cdot i)$ для того,

чтобы компенсировать инфляционные потери. Поскольку значение $(r \cdot i)$, как правило, очень мало, на практике пользуются упрощенной формулой:

$$r_{\text{ном}} = r + i. \quad (15.2)$$

Основное влияние на показатели коммерческой эффективности инвестиционного проекта оказывает:

- неоднородность инфляции (т.е. различная величина ее уровня) по видам продукции и ресурсов;
- превышение уровня инфляции над ростом курса иностранной валюты.

Помимо этого, даже однородная инфляция влияет на показатели инвестиционного проекта за счет:

- изменения влияния запасов и задолженностей (увеличение запасов материалов и кредиторской задолженности становится более выгодным, а запасов готовой продукции и дебиторской задолженности – менее выгодным, чем без инфляции);
- завышения налогов за счет отставания амортизационных отчислений от тех, которые соответствовали бы повышающимся ценам на основные фонды;
- изменения фактических условий предоставления займов и кредитов.

Наличие инфляции влияет на показатели проекта не только в денежном, но и в натуральном выражении. Иными словами, инфляция приводит не только к переоценке финансовых результатов осуществления проекта, но и к изменению самого плана реализации проекта (планируемых величин запасов и задолженностей, необходимых заемных средств и даже объема производства и продаж).

Поэтому переход в расчетах к твердой валюте или вообще к натуральным показателям не отменяет необходимости учета влияния инфляции. Наряду с расчетами в постоянных и (или) мировых ценах необходимо производить расчет в прогнозных (в денежных единицах, соответствующих условиям осуществления проекта) ценах с тем, чтобы максимально учесть это влияние.

При уточненной оценке эффективности инвестиционного проекта необходимо учитывать динамику:

- уровня роста или падения отношения курсов внутренней и иностранной валют;
- общего уровня цен (общая инфляция);
- цен на производимую продукцию на внутреннем и внешнем рынках;
- цен на используемые ресурсы и комплектующие (по группам, характеризующимся примерно одинаковой скоростью изменения цен);
- прямых издержек (по видам);
- уровня заработной платы – по видам работников (инфляция на заработную плату);

- общих и административных издержек (инфляция на общие и административные издержки);
- стоимости элементов основных фондов (земли, зданий и сооружений, оборудования);
- затрат на организацию сбыта (в частности, на рекламу, транспорт и др.);
- банковского процента.

При практическом расчете, возможно, будут известны не все перечисленные виды инфляции (тем более их прогноз). В этом случае рекомендуется пользоваться наиболее детальными данными из доступных.

При наличии информации о ценовой политике государства (на период осуществления проекта) расчеты эффективности могут быть выполнены в прогнозных ценах, с использованием дифференцированных по группам ресурсов (продукции) индексов изменения цен.

Для того чтобы правильно оценивать результаты проекта, а также обеспечить сравнимость показателей проектов в различных условиях, необходимо максимально учесть влияние инфляции на расчетные значения результатов и затрат. Для этого следует денежные потоки учитывать в прогнозных (текущих) ценах, а при вычислении показателей экономической эффективности проекта (*NPV*, *IRR* и др.) переходить к расчетным ценам, т.е. ценам, очищенным от общей инфляции.

3.2. Виды коммерческих рисков

В зависимости от основной причины возникновения риски делятся на следующие категории: природно-естественные, экологические, политические, транспортные и коммерческие.

К природно-естественным относятся риски, связанные с проявлением стихийных сил природы: землетрясение, наводнение, буря, пожар, эпидемия и т. п.

Экологические риски — это риски, связанные с загрязнением окружающей среды.

Политические риски связаны с политической ситуацией в стране и деятельностью государства. Политические риски возникают при нарушении условий производственно-торгового процесса по причинам, непосредственно не зависящим от хозяйствующего субъекта.

Транспортные риски – это риски, связанные с перевозками к грузов транспортом: автомобильным, морским, железнодорожным и т.д.

Коммерческие риски представляют собой опасность потерь в процессе финансово-хозяйственной деятельности. По структурному признаку коммерческие риски делятся на имущественные, производственные, торговые, финансовые (рис. 2).

КОММЕРЧЕСКИЕ РИСКИ
<p><i>Имущественные риски</i> – это риски, связанные с вероятностью потерь имущества предпринимателя по причине кражи, халатности, перенапряжения технической и технологической систем и т.п.</p>
<p><i>Производственные риски</i> – это риски, связанные с убытком от остановки производства вследствие воздействия различных факторов и, прежде всего, с гибелью или повреждением основных и оборотных фондов (оборудование, сырье, транспорт и т.п.), а также риски, связанные с внедрением в производство новой техники и технологии</p>
<p><i>Торговые риски</i> – представляют собой риски, связанные с убытком по причине задержки платежей, отказа от платежа в период транспортировки товара, непоставки товара и т.п.</p>
<p><i>Финансовые риски</i> – связаны с вероятностью потерь финансовых ресурсов, т.е. денежных средств</p>

Рисунок 2. Виды коммерческих рисков

Финансовый риск представляет собой функцию времени. Как правило, степень риска для данного финансового актива или варианта вложения капитала увеличивается во времени. Например, убытки импортера сегодня зависят от времени (от момента заключения контракта до срока платежа по сделке), так как курсы иностранной валюты по отношению к российскому рублю продолжают расти.

3.3. Анализ инвестиционных проектов в условиях риска

Оценка риска может основываться на субъективных суждениях, использовании экспертных оценок и приемов сравнительного анализа. Однако в финансово-инвестиционной деятельности большинства компаний, осуществляющих долгосрочные инвестиции, в предпроектных исследованиях преобладают процедуры количественного измерения проектного риска. Основными из них являются:

- анализ уровня безубыточности (*break-even analysis*);
- анализ инвестиционной чувствительности (*sensitivity analysis*);
- оценка вероятностных распределений;
- анализ иммитационных моделей (*Monte Carlo simulation analysis*);
- процедуры субъективного рискованного регулирования (*adjusting the pay back period, risk-adjusted discount rate, adjusting cashflows*);

– подход с использованием эквивалентов определенности (*certainty equivalent-approach*);

– анализ дерева решений, стандартных отклонений и коэффициентов вариации [11, с. 175].

Анализ безубыточности является неотъемлемой частью инвестиционного проектирования. Это аналитический подход к изучению взаимосвязи между издержками и доходами при различных уровнях производства.

Анализ безубыточности используется не только для целей инвестиционного проектирования. Этот анализ полезен также для текущего управления, так как он обеспечивает финансовых аналитиков информацией для принятия управленческих решений путем анализа влияния изменений в цене продукции, производстве и объемах продаж и издержках, а также прогнозирования прибылей, убытков и потоков денежных средств. Подробное описание процедур анализа безубыточности рассматривается в рамках «Управленческого учета» и «Финансового менеджмента».

Представим графическую интерпретацию этого метода (рис. 3). Линия АВ характеризует постоянные издержки, величина которых не изменяется в зависимости от изменения объемов производства.

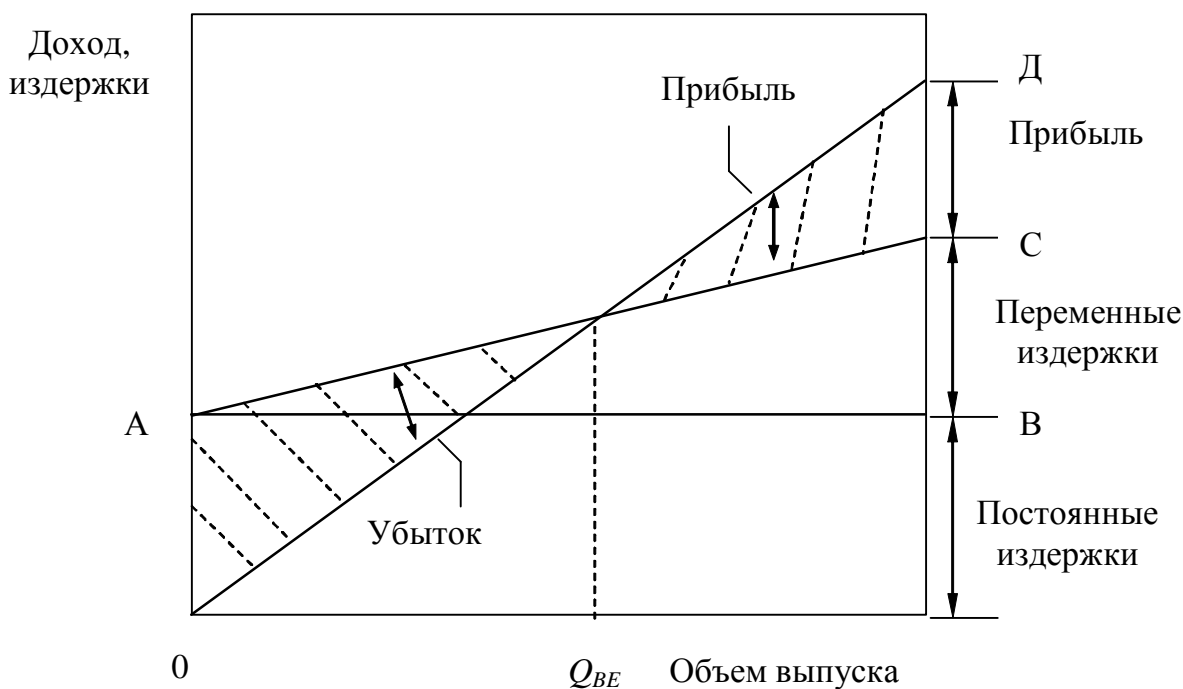


Рисунок 3. Графическое представление точки безубыточности

Линия АС отражает уровень переменных затрат организации, а линия ОД показывает величину доходов при различных объемах продаж.

Когда продукция не реализуется, совокупные издержки не равны нулю, а равны ОА. Когда объем выпуска равен Q , совокупные издержки представлены линией CQ , иначе, суммой постоянных и переменных затрат организации.

Пересечение линии совокупного дохода с линией совокупных издержек определяет точку безубыточности Q_{BE} , в которой совокупный доход равен совокупным издержкам. Любая разность по вертикали между линией совокупного дохода и совокупных издержек справа от точки безубыточности показывает прибыль при данном объеме производства, в то время как убытки будут отражены на графике слева от точки безубыточности, потому как в этом случае совокупные издержки превышают совокупный доход.

Расчет точки безубыточности осуществляется по формуле

$$Q_{BE} = FC / (p_i - VC), \quad (16)$$

где FC – постоянные затраты,

p_i – цена единицы продукции,

VC – переменные затраты на единицу продукции.

Таким образом, для того чтобы рассчитать точку безубыточности, необходимо величину постоянных издержек разделить на разницу между ценой продаж продукции и величиной переменных издержек на единицу продукции. Эта разница называется *единичным вложенным доходом (unit contribution margin)*.

Если требуется определить объем продаж, который необходим для получения заданного значения прибыли Π_z , то применяют формулу

$$Q = (FC + \Pi_z) / (p_i - VC). \quad (17)$$

Важной характеристикой успешной работы предприятия является величина *запаса безопасности (Safety Margin)*, которая в относительной форме определяется в виде разности между запланированным объемом реализации $Q_{пл}$ и точкой безубыточности:

$$ЗБ = (Q_{пл} - Q_{BE}) / Q_{пл}. \quad (18)$$

Чем выше этот показатель, тем безопаснее себя чувствует предприятие перед угрозой негативных изменений (уменьшения выручки или увеличения издержек).

Значение операционного рычага (*Operating Leverage*) показывает, во сколько раз изменяется прибыль при увеличении выручки:

$$ОР = \frac{\text{Вложенный доход}}{\text{Чистая прибыль}}. \quad (19)$$

Таким образом, проект с большей величиной операционного рычага больше рискует в случае ухудшения рыночной конъюнктуры, и в то же время он имеет преимущества в случае ее улучшения. Этот факт является лишним напоминанием о том, что предприятие должно оперативно ориентироваться в рыночной ситуации и регулировать структуру издержек соответствующим образом.

Анализ чувствительности инвестиционного проекта состоит в оценке влияния какого-либо параметра проекта на его результаты при условии, что прочие параметры остаются неизменными.

Оценивается влияние различных параметров на базовый показатель эффективности проекта – чистую текущую стоимость (*NPV*). В инвестиционном анализе используется следующая модель зависимости *NPV* от внешних и внутренних показателей:

$$NPV = (Q \cdot p_i - VC \cdot Q - FC - TAX + D) \cdot FM4(r, n) - IC, \quad (20)$$

где *Q* – годовой объем продаж, шт.;

p_i – цена единицы продукции, руб.;

FC – постоянные затраты, руб.;

VC – переменные затраты на единицу продукции, руб.;

TAX – годовая величина налога на прибыль, руб.;

IC – начальные инвестиционные затраты, руб.

В данной модели сделано допущение, что проектный денежный поток равен величине чистой посленалоговой прибыли, скорректированной на величину неденежных статей затрат (амортизации).

Таблица 2. Методика расчета критических точек инвестиционного проекта

Критическая точка	Формула расчета
Безубыточный годовой объем продаж	$Q_{BE} = \frac{IC - D \cdot FM4(r, n)}{(P - VC) \cdot (1 - tax) \cdot FM4(r, n)} + \frac{FC}{P - VC}$
Безубыточная цена единицы продукции	$P_{BE} = \frac{IC - FM4(r, n) \cdot [D - (1 - tax) \cdot FC]}{Q \cdot FM4(r, n) \cdot (1 - tax)} + VC$
Безубыточные переменные издержки на производство единицы продукции	$VC_{BE} = p_i - \frac{IC - FM4(r, n) \cdot [D - (1 - tax) \cdot FC]}{Q \cdot FM4(r, n) \cdot (1 - tax)}$
Безубыточные годовые постоянные затраты	$FC_{BE} = \frac{Q \cdot (p_i - VC) \cdot (1 - tax) + D}{(1 - tax)} - \frac{IC}{(1 - tax) \cdot FM4}$
Максимально допустимая величина начальных инвестиционных затрат	$IC_{BE} = ([Q \cdot (p_i - VC) - FC] \cdot (1 - tax) + D) \cdot FM4$
Предельно максимальная ставка налога на прибыль	$tax_{max} = 1 - \frac{IC - D \cdot FM4(r, n)}{([Q \cdot (p_i - VC) - FC] \cdot FM4(r, n))}$
Срок окупаемости инвестиционного проекта	$PP = \frac{IC}{[Q \cdot (p_i - VC) - FC] \cdot (1 - tax) + D}$

В соответствии с данной моделью определяются критические точки ключевых показателей инвестиционного проекта и чувствительный край (*SM*) по каждому из них (табл. 2) [11, с. 187].

Отдельное внимание требуется уделить снижению переменных издержек на единицу производимой продукции, в частности, за счет снижения цены поставок сырья, материалов и комплектующих; более эффективной организации труда и пр.

Проект имеет большой запас прочности по отношению к изменению постоянных издержек. Это обстоятельство позволяет компенсировать высокий риск по изменению цены единицы продукции рекламными мероприятиями, повышающими вероятность сбыта продукции.

Для проекта не представляет большой опасности рост ставок налога на прибыль, а также существенное изменение стоимости оборудования и других первоначальных инвестиционных затрат.

ЛЕКЦИЯ 4. АНАЛИЗ ЦЕНЫ И СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

- 4.1. Состав источников финансирования инвестиций
- 4.2. Анализ цены собственных и заемных источников
- 4.3. Взвешенная и предельная цена капитала

4.1. Состав источников финансирования инвестиций

Выбор оптимальной структуры источников финансирования является одним из решающих вопросов для инвестора. Этот выбор осуществляется после того, как определены стратегические цели развития организации, определена идея проекта, учтены возможные риски.

Как показывает практика, финансирование инвестиционного проекта из заемных источников возможно в том случае, когда большей частью требуемых ресурсов инвестор уже располагает. Как правило, минимально допустимая доля собственного капитала находится не ниже 25-30 % от требуемого уровня финансирования проекта.

Источники финансирования затрат организации, в том числе инвестиционных, принято классифицировать на собственные и заемные (рис. 4).

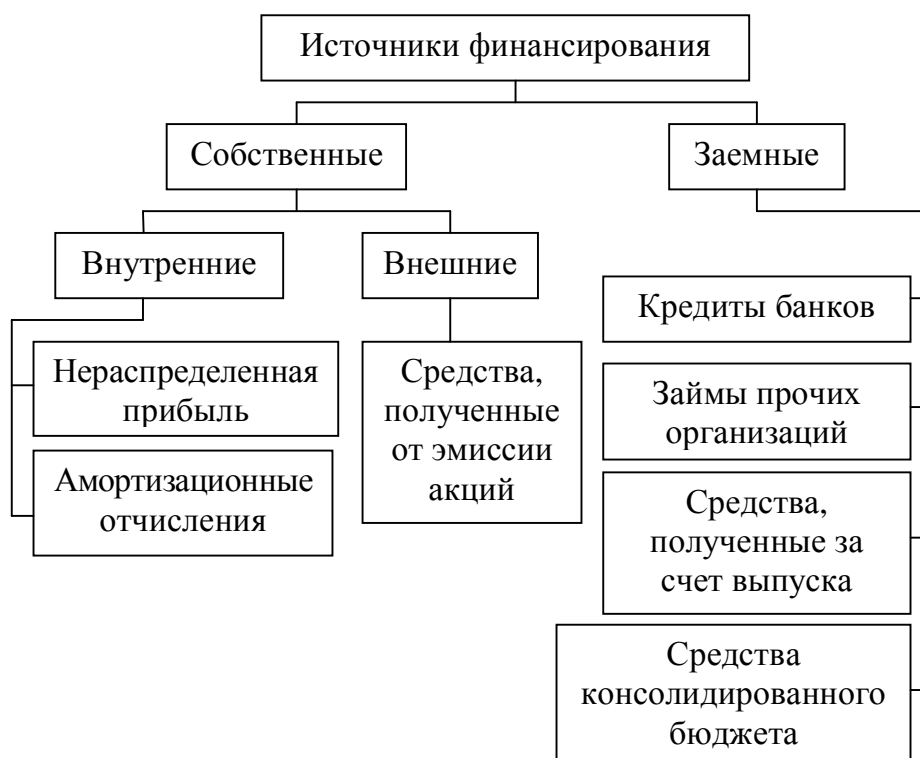


Рисунок 4. Виды источников финансирования инвестиционного проекта

Внешние источники могут быть долгосрочными (если срок их возврата более одного года) и краткосрочными (если срок их возврата менее

года). Для целей инвестирования используются преимущественно долгосрочные источники финансирования.

Для наглядности рассмотрим ситуацию с источниками финансирования инвестиций, сложившуюся к настоящему моменту в национальной экономике.

Основными источниками инвестиций в основной капитал на российских предприятиях являются собственные средства, формирующиеся за счет прибыли, остающейся в распоряжении предприятий, и амортизационные отчисления (табл. 3).

Таблица 3. Структура инвестиций в основной капитал по источникам финансирования (в процентах к итогу)

Показатели	Год			
	1995	2002	2003	2004
Инвестиции в основной капитал – всего	100	100	100	100
В том числе по источникам финансирования:				
– собственные средства	49,0	45,0	45,2	46,8
из них: прибыль, остающаяся в распоряжении организации	20,9	19,1	17,8	18,3
– амортизация	22,6	21,9	24,2	24,4
– привлеченные средства	51,0	55,0	54,8	53,2
– из них бюджетные средства	21,8	19,9	19,6	17,4

В общей структуре источников финансирования инвестиций доля прибыли в 2004 г. незначительно возросла по сравнению с 2003 г. (на 0,5%). Это связано с тем, что в большинстве отраслей экономики по-прежнему велика доля убыточных предприятий: в промышленности – 44,5%; в сельском хозяйстве – 52,8%; в торговле – 30,5% [38, с. 370].

Снижение убыточности, ее ликвидация – важный резерв роста величины прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, а также той ее части, которая направляется на финансирование инвестиций в основной капитал.

Еще одним резервом увеличения прибыли является реструктуризация крупных и средних предприятий с выделением из их состава самостоятельных специализированных предприятий, расширение сети которых должно способствовать формированию конкурентной среды на рынке товаров и услуг. Советские предприятия носили, как правило, универсальный характер, то есть в их производственной структуре предусматривались основные и вспомогательные цехи, а также обслуживающие хозяйства. Затраты на единицу продукции и услуг во вспомогательном производстве и обслуживающих хозяйствах универсальных предприятий гораздо выше, чем в специализированных производствах и хозяйствах. В современных условиях переход от

универсальных к специализированным предприятиям решается путем реструктуризации.

При снижении доли прибыли в общей структуре источников финансирования инвестиций наблюдается увеличение доли амортизационных отчислений с 21,9% в 2002 г. до 24,4% в 2004 г. Так, если в 2002 г. на инвестиции в основной капитал было направлено 320 млрд руб. амортизационных отчислений, то в 2003 г. их сумма составила 421,9 млрд руб., или в 1,3 раза больше.

Для современной России характерны низкие коэффициенты ввода и выбытия основных производственных фондов (1,8% и 1,2% в 2003 г. соответственно). По этой причине на балансах предприятий скопилась значительная часть морально и физически изношенных основных фондов. В связи с высоким темпами инфляции в 1992-1996 гг. балансовая стоимость таких фондов увеличилась в сотни раз, что привело к значительному росту амортизационных отчислений.

При этом действуют факторы, сдерживающие рост размера амортизационных отчислений. Во-первых, в результате низких объемов выбытия и обновления основных производственных фондов в их массе сохраняется высокая доля физически изношенных элементов. В частности, в 2003 г. степень износа основных фондов в промышленности составила 51,4% [38, с. 371].

Во-вторых, низкие темпы роста инвестиций в основной капитал обуславливают слабый прирост основных производственных фондов, что также замедляет увеличение объемов амортизационных отчислений.

В-третьих, предприятия, особенно инновационно-активные, редко применяют методы ускоренной амортизации.

Для оптимизации размеров амортизационных отчислений и обеспечения их строго целевого использования необходим комплекс мер экономического, организационного и законодательного порядка. Во-первых, должна продолжаться систематическая переоценка основных фондов с приближением их оценки к реальной рыночной стоимости. Во-вторых, следует совершенствовать методику расчета нормативов амортизационных отчислений. В-третьих, необходимо более широкое и целенаправленное использование режима ускоренной амортизации. В-четвертых, для обеспечения целевого использования амортизационных отчислений должна применяться прогрессивная модель их налогообложения.

Сегодня процесс ускоренной амортизации регламентируется рядом законодательных актов, однако их положения в большинстве своем носят декларативный и разрешительный характер, отсутствует четкий механизм его осуществления. Поэтому с 1997 г. увеличение амортизационных отчислений за счет этого фактора не превышает 3,5% [38, с. 613].

Таким образом, собственные средства предприятия являются важнейшим источником инвестиций в основной капитал. Что касается прибыли как источника инвестиций, то для ее увеличения необходим рост

объемов производства и продаж конкурентоспособной продукции, ограничение экспорта добытых полезных ископаемых и углубления их переработки на отечественных предприятиях; снижение себестоимости продукции, в частности, за счет реструктуризации и технологической модернизации производства.

Другим важнейшим источником финансирования инвестиций являются привлеченные средства, доля которых относительно стабильна (см. табл. 6.1).

При этом доля банковской сферы в финансировании реального сектора экономики по-прежнему низка – чуть более 5% общего объема инвестиций в основной капитал. Причин этому несколько.

Во-первых, предоставление крупного кредита на длительный срок сопряжено с высокой степенью риска его невозврата. Отсюда и ставки по таким кредитам достаточно высокие, и сроки их предоставления, как правило, не превышают пяти-семи лет. Во-вторых, такой кредит в состоянии предоставить только те кредитные организации, которые сами обладают достаточной степенью ликвидности. В-третьих, в качестве обеспечения обязательства под такие кредиты требуется или высоколиквидный и дорогостоящий залог, или гарантии местной (областной, городской) администрации.

Перечисленные обстоятельства определяют тот факт, что лишь незначительное количество хозяйствующих субъектов могут позволить долгосрочные кредиты для целей расширения и обновления производства.

Для решения данных проблем и достижения более высоких темпов роста кредитных ресурсов, позитивных изменений в сроках их выделения необходимо наличие таких объективных и субъективных предпосылок, как:

- накопление достаточной величины собственных и привлекаемых финансовых ресурсов кредитными организациями;
- разработка и принятие в России эффективного законодательства, а также формирование специальных механизмов, гарантирующих сохранность и возвратность кредитных ресурсов;
- развитие в регионах территориальной инвестиционно-финансовой инфраструктуры;
- внедрение системы государственного и коммерческого страхования инвестиционных кредитов;
- широкое использование различных форм лизинговых операций в системе инвестиционного кредитования;
- экономическое, в том числе налоговое, стимулирование роста масштабов коммерческого кредитования, особенно предоставления среднесрочных и долгосрочных кредитов и др.

Несмотря на то, что в настоящее время доля государственных источников в общем объеме инвестиций снизилась с 19,9% в 2002 г. до 17,4% в 2004 г., их влияние остается определяющим. Такая роль государственного

бюджетного и внебюджетного финансирования для экономического и социального развития определяется рядом факторов. Во-первых, эти вложения можно концентрировано направлять на решение приоритетных задач экономического развития, вкладывать в наиболее экономичные и высокодоходные проекты. Во-вторых, большая часть этих средств расходуется на строительство и реконструкцию объектов непродуцированной и социальной сфер, в которые инвесторы сегодня вкладывают свои ресурсы весьма неохотно. В-третьих, эти ресурсы могут выступать в качестве своеобразного катализатора для привлечения инвестиций из других отечественных и иностранных источников. В-четвертых, использование этих средств обеспечивает возможность экономического регулирования инвестиционной политики многих предприятий и организаций, а также территорий различного иерархического уровня без прямого административного вмешательства

Также следует отметить, что в структуре привлеченных средств доля инвестиций из-за рубежа возрастает, однако их роль в финансировании реального сектора экономики незначительна. В основном они привлекаются пока преимущественно федеральными органами власти России.

4.2. Анализ цены собственных и заемных источников

Ранее нами было отмечено, что на итоговое решение о целесообразности того или иного проекта оказывает влияние выбор ставки дисконтирования. Эта ставка (цена капитала) отражает уровень расходов инвестора по проекту. Поэтому объективный (или хотя бы удовлетворяющий всех участников) выбор ее величины достаточно важен.

Цена каждого из источников финансирования инвестиций различна.

Известно, что *цена капитала* представляет собой общую сумму средств, которую нужно уплатить за использование определенного объема финансовых ресурсов, выраженную в процентах к этому объему [26, с. 159]:

$$r_i = C_i / I_i, \quad (21)$$

где r_i – цена i -го источника средств финансирования;

C_i – годовые финансовые издержки по обслуживанию средств i -го источника финансирования;

I_i – сумма средств, полученная из i -го источника финансирования.

Можно выделить пять основных источников капитала: банковский кредит, облигационный заем, привилегированные акции, обыкновенные акции, нераспределенная прибыль. Рассмотрим методику расчета цены каждого из перечисленных источников.

При определении *цены банковского кредита*, как правило, исходят из размера годовой процентной ставки, оговоренной в кредитном договоре.

Однако это не совсем верно. Поскольку цена банковского кредита, т.е. размер процентов уплачиваемых заемщиком, зависит не только от уровня годовой процентной ставки, но и применяемой схемы начисления процентов (простые или сложные проценты), а также числа внутригодовых процентных начислений.

В целях обеспечения сравнительного анализа кредитных договоров с различными условиями используют универсальный показатель. Таким показателем является эффективная годовая процентная ставка r_e .

Суть ее расчета основана на том, что любой схеме наращивания процентов, где заданы первоначальная стоимость кредита PV , годовая процентная ставка r , число начислений сложных процентов $m > 1$, соответствует такая годовая ставка r_e , которая обеспечивает точно такое же наращивание, как и исходная схема, но при однократном начислении процентов, т.е. $m = 1$. Иными словами, схемы $\{PV, r, m > 1\}$ и $\{PV, r_e, m = 1\}$ должны быть равносильными.

Таким образом, эффективная годовая процентная ставка r_e рассчитывается по формуле

$$r_e = (1 + r/m)^m - 1, \quad (22)$$

где m – число внутригодовых процентных начислений ($m = 12$ при ежемесячном начислении, $m = 4$ при ежеквартальном начислении, $m = 2$ при полугодовом начислении процентов).

Как следует из формулы, значение эффективной годовой процентной ставки зависит от двух параметров: годовой процентной ставки и числа внутригодовых начислений процентов, причем с ростом m она увеличивается.

Для каждой номинальной ставки можно найти соответствующую ей эффективную ставку, две эти ставки совпадают лишь при

Необходимо отметить, что принятие решения не зависит от величины кредита, поскольку критерием является относительный показатель – эффективная ставка, а она, как следует из формулы, зависит лишь от номинальной ставки и количества процентных начислений.

Понимание роли эффективной ставки чрезвычайно важно для инвестора, поскольку принятие решения о привлечении средств, например, кредита банка, делается чаще всего исходя из приемлемости предлагаемой процентной ставки, которая в этом случае характеризует относительные расходы заемщика.

В процессе анализа заемного капитала важно обращать внимание на существующий порядок налогообложения прибыли. В случае если проценты по полученным заемным средствам признаются в качестве расходов, учитываемых при определении налогооблагаемой прибыли (см. ст. 269 главы 25 Налогового кодекса РФ) [36], то значение показателя «цена заемного капитала» рекомендуется корректировать на сумму сэкономленного налога

на прибыль. Цена единицы такого источника средств меньше, чем уплачиваемый банку процент (r):

$$Ц_k = r \cdot (1 - tax), \quad (23)$$

где tax – ставка налога на прибыль.

Определение *цены размещения облигационного займа* представляет собой более сложную задачу. Базовая формула для нахождения текущей стоимости облигации с периодичностью выплаты процентов раз в год представлена следующим выражением [11, с. 108-109]:

$$Ц_0 \frac{КД}{(1+r)} + \frac{КД}{(1+r)^2} + К + \frac{(КД+НС)}{(1+r)^n} = КД \cdot FM4(r, n) + НС \cdot FM2(r, n), \quad (24.1)$$

где $Ц_0$ – текущая стоимость (рыночная цена) облигации;

$КД$ – годовая сумма купонного дохода по облигации;

r – доходность облигации;

$НС$ – нарицательная стоимость облигации;

n – число лет, по окончании которых произойдет погашение облигации, год;

$FM2, FM4$ – финансовые множители, применяемые в операциях дисконтирования.

В случае если процент выплачивается дважды в год, цену облигационного займа рекомендуется определять с использованием следующего выражения:

$$Ц_0 = КД / 2 \cdot FM4(r / 2, n \cdot 2) + НС \cdot FM2(r / 2, n \cdot 2). \quad (24.2)$$

Нахождение *цены средств финансирования*, полученных в ходе нового выпуска акций компании, основывается на предположении, что дивидендные выплаты с позиции эмитента рассматриваются в качестве финансовых издержек. В соответствии с этим цена акций предприятия приблизительно равна уровню дохода, получаемого держателями акций. Также в цену эмиссии требуется включить затраты по оформлению и регистрации выпуска ценных бумаг.

Расчет цены привилегированных акций не представляет большой сложности из-за достаточной предсказуемости получения инвесторами дивидендного дохода.

Некоторые компании осуществляют выпуск привилегированных акций на условиях, предоставляющих инвестору право выкупить их в определенный момент времени по заранее установленной цене. В этом случае *цена привилегированных акций* исчисляется по формуле

$$Ц_a = Д / ЧД = Д / (Ц_0 - З), \quad (25.1)$$

где $Д$ – дивидендный доход по привилегированным акциям;

$ЧД$ – чистая сумма средств, полученных предприятием от продажи одной привилегированной акции;

$Ц_0$ – эмиссионная цена привилегированной акции;

$З$ – затраты предприятия на выпуск привилегированной акции.

Для нахождения цены вновь выпускаемых обыкновенных акций необходимо особое внимание уделять прогнозу уровня дивидендных выплат в различные периоды времени. В финансовой практике рассматриваются обыкновенные акции с постоянной величиной дивиденда, с постоянным и с изменяющимся темпами прироста дивидендов.

Если рассматриваются *обыкновенные акции* с постоянной динамикой изменения уровня дивидендов, цена капитала рассчитывается по формуле

$$C_a = D_1 / [C_e \cdot (1 + K)] + g, \quad (25.2)$$

где D_1 – ожидаемая величина дивиденда на ближайший период;

C_e – эмиссионная цена одной обыкновенной акции;

K – коэффициент издержек по выпуску и реализации обыкновенных акций, равный отношению их абсолютного значения к эмиссионной цене,

g – ожидаемый темп прироста дивидендов. Определяется по формуле

$$g = (D_{(n+1)} - D_n) / D_n. \quad (26)$$

Следовательно, величина дивидендов в периоде t находится из выражения

$$D_t = D_0 \cdot (1 + T_{пр})^t, \quad (27)$$

где D_0 – величина дивидендов в базовом периоде.

Активная инвестиционная деятельность предполагает разработку оптимальных управленческих решений, лежащих в рамках одновременно дивидендной политики и политики в области накопления капитала компании. В этой связи выбор между реинвестированием полученной прибыли и выплатой дивидендов влияет не только на взаимоотношения между менеджментом и акционерами (собственниками) организации, но и в конечном итоге определяет стратегические (инвестиционные) перспективы компании. Отсюда можно утверждать, что уровень дивидендного дохода оказывает существенное влияние на интенсивность деятельности компании в сфере долгосрочного инвестирования.

На следующем этапе анализа необходимо определить **цену нераспределенной прибыли**, направляемой на цели финансирования долгосрочных инвестиций. Как правило, это часть прибыли предприятия, оставшаяся после отчислений налогов, уплаты дивидендов и других распределений чистой прибыли, согласно компетенции общего собрания акционеров (участников). Перед собственниками и менеджментом коммерческой организации встает сложная задача решить, на какие цели использовать нераспределенную прибыль.

Если будет принято решение направить прибыль на цели инвестирования, цена данного источника финансирования будет равна рентабельности, которую смогли бы получить акционеры (собственники) организации при вложении полученного ими дивидендного дохода в альтернативные проекты со сравнимыми рисковыми характеристиками (реализация принципа вмененных издержек: определение цены каждого компонента инвестированного капитала должно базироваться на оценке

потенциальной доходности альтернативного вложения средств, соответствующей конкретным условиям данного рынка).

Исходя из вышеизложенного в практике инвестиционного анализа существуют четыре методики расчета цены нераспределенной прибыли:

1. Расчет цены прибыли на основе *САРМ*-модели. *САМР*-модель (*Capital Asset Pricing Model — САРМ*) основана на том, что инвестору необходим дополнительный доход, превышающий возможный доход от полностью застрахованных от риска ценных бумаг (таких, как правительственные облигации). Дополнительный доход является компенсацией инвестору за инвестиции в рисковые активы. Модель служит для определения необходимой нормы дохода на основании трех компонентов: номинальной безрисковой ставки, средней доходности несудных операций в экономике и бета-коэффициента, измеряющего систематические риски. Примерами систематических рисков могут служить появление излишнего числа конкурирующих объектов, введение и действие каких-либо ограничений и т.п.

Величина ожидаемой рентабельности долгосрочной инвестиции (r) с использованием *САРМ*-модели определяется по формуле

$$k = k_a + k_z = k_a + \beta \cdot (k_b - k_a) \quad (28)$$

где r_f – безрисковая ставка рентабельности (доходности);

r_p – надбавка в уровне рентабельности в зависимости от степени риска (премия) конкретного варианта капиталовложений;

r_m – рентабельность (доходность) рыночного портфеля инвестиций, ($r_m - r_f$) – среднерыночная рисковая премия.

При расчете номинальной безрисковой ставки можно пользоваться как среднеевропейскими показателями по безрисковым операциям, так и российскими. В случае использования среднеевропейских показателей к безрисковой ставке прибавляется премия за риск инвестирования в данную страну, так называемый страновой риск. Российские показатели берутся исходя из средневзвешенной доходности ГКО или средневзвешенной ставки банков высшей категории надежности и используются тогда, когда потенциальный инвестор имеет возможность альтернативного вложения исключительно на территории России.

Расчет коэффициента β осуществляется исходя из амплитуды колебания цен на акции данной компании по сравнению с изменениями цен на фондовом рынке в целом. Бета-коэффициент отражает чувствительность доходности i -го финансового актива к возможным изменениям на финансовом рынке; данный показатель определяется следующим отношением [11, с. 197]:

$$b_i = \frac{\text{Ковариация между доходностью } i \text{ – го актива}}{\text{Вариация ожидаемой доходности рыночного портфеля инвестиций}} \quad (29)$$

Инвестиции в компанию, курс акций которой отличается высокой изменчивостью, являются более рискованными, поскольку курс акций данной компании может быстро упасть. Соответственно, если коэффициент $\beta > 1$, можно говорить о повышенной рискованности инвестиций в данное предприятие, если $\beta < 1$, то инвестиционный риск меньше среднего сложившегося на данном рынке. Как правило, рассчитываются отраслевые коэффициенты β , которые служат мерой риска для инвестиций в данную отрасль. Вторым методом расчета заключается в анализе ключевых факторов макроэкономического, отраслевого и финансового рисков, оказывающих влияние на компанию.

Подразделяя источники финансирования инвестиционного проекта на две укрупненные группы (собственные и заемные источники средств), бета-коэффициент можно рассчитать по следующей формуле:

$$\beta_i = \beta_z \cdot \frac{ЗК}{ЗК + СК} + \beta_c \cdot \frac{СК}{ЗК + СК}, \quad (30.1)$$

где β_i – бета-коэффициент инвестиционного проекта;

β_z – бета-коэффициент по заемным источникам средств;

β_c – бета-коэффициент по собственным источникам средств;

СК, ЗК – соответственно собственные и заемные средства финансирования, млн руб.

По сравнению с акционерами (собственниками) компании ее кредиторы рискуют в меньшей степени относительно средств, инвестированных ими (см. порядок распределения финансовых результатов и процедуру ликвидации коммерческой организации, оговоренных в ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» [47]). В соответствии с этими условиями можно не учитывать возможное значение бета-коэффициента по заемным источникам. Тогда в целом бета-коэффициент рекомендуется рассчитывать по формуле

$$\beta_i = \beta_c \cdot \frac{1}{(1 + ЗК/СК)}. \quad (30.2)$$

2. Определение цены реинвестированной прибыли по второй методике базируется на формуле дисконтированного денежного потока. При этом допускается, что акционеры предприятия на полученные дивиденды могут купить акции других компаний:

$$PV = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{Д}{(1 + Ц_{нп})^n}, \quad (31)$$

где PV – текущая цена обыкновенной акции (в денежном выражении);

$Д$ – ожидаемая величина дивиденда на ближайший период (в денежном выражении);

$Ц_{нп}$ – цена нераспределенной прибыли.

Соответственно при постоянном темпе роста дивидендов (g) цена нераспределенной прибыли может быть рассчитана прямым способом:

$$\text{Ц}_{\text{НП}} = \text{Д} / \text{PV} + g. \quad (32)$$

3. Третий подход предполагает использование альтернативных ставок рентабельности. В этом случае в качестве цены реинвестированной прибыли рекомендуется использовать депозитный процент по вкладам в стабильной иностранной валюте (выбор банка осуществляется по уровню безопасности вложенных средств) или депозитную ставку Сбербанка России.

4. Четвертый подход, так называемая модель суммирования, предполагает корректировку нормы дохода безрисковой ценной бумаги на премию за риск для данной компании. Премия за риск прибавляется к очищенной от риска норме доходности и рассчитывается на основе рисков, учитывающих размер и финансовую структуру компании, диверсификацию производства и клиентуры, качество управления и прочие риски.

В качестве безрисковой рентабельности (доходности) принято использовать ставку дохода по долгосрочным правительственным облигациям.

В современных российских условиях для оценки инвестиционных операций, совершенных в долларах США, применяется ставка, предложенная на лондонском межбанковском рынке *LIBOR*. По операциям в российских рублях в качестве безрисковой ставки рекомендуется использовать величину, равную 0,25–0,3 ставки рефинансирования ЦБ России. Ипотечное кредитование (под залог недвижимости) – наиболее безопасный вид кредитных операций, осуществляемых российскими коммерческими банками с юридическими и физическими лицами; имеет премию за риск в пределах от 8 до 20%.

4.3. Взвешенная и предельная цена капитала

Как было показано выше, каждый источник средств имеет свою цену.

Довольно часто встречается такая ситуация, когда финансирование инвестиционного проекта осуществляется сразу из нескольких источников. В этом случае инвестора интересует средний уровень расходов по проекту. Для его оценки по формуле средней арифметической взвешенной рассчитывают показатель *цена авансированного капитала WACC (Weighted Average Cost of Capital)* [11, с. 200]:

$$\text{WACC} = \sum \text{Ц}_i \cdot d_i, \quad (33)$$

где Ц_i – цена i -го источника средств;

d_i – удельный вес i -го источника средств в общей их сумме.

Этот показатель характеризует относительный уровень расходов инвестора. Другими словами, *WACC* отражает сложившийся на предприятии минимум возврата на вложенный в его деятельность капитал.

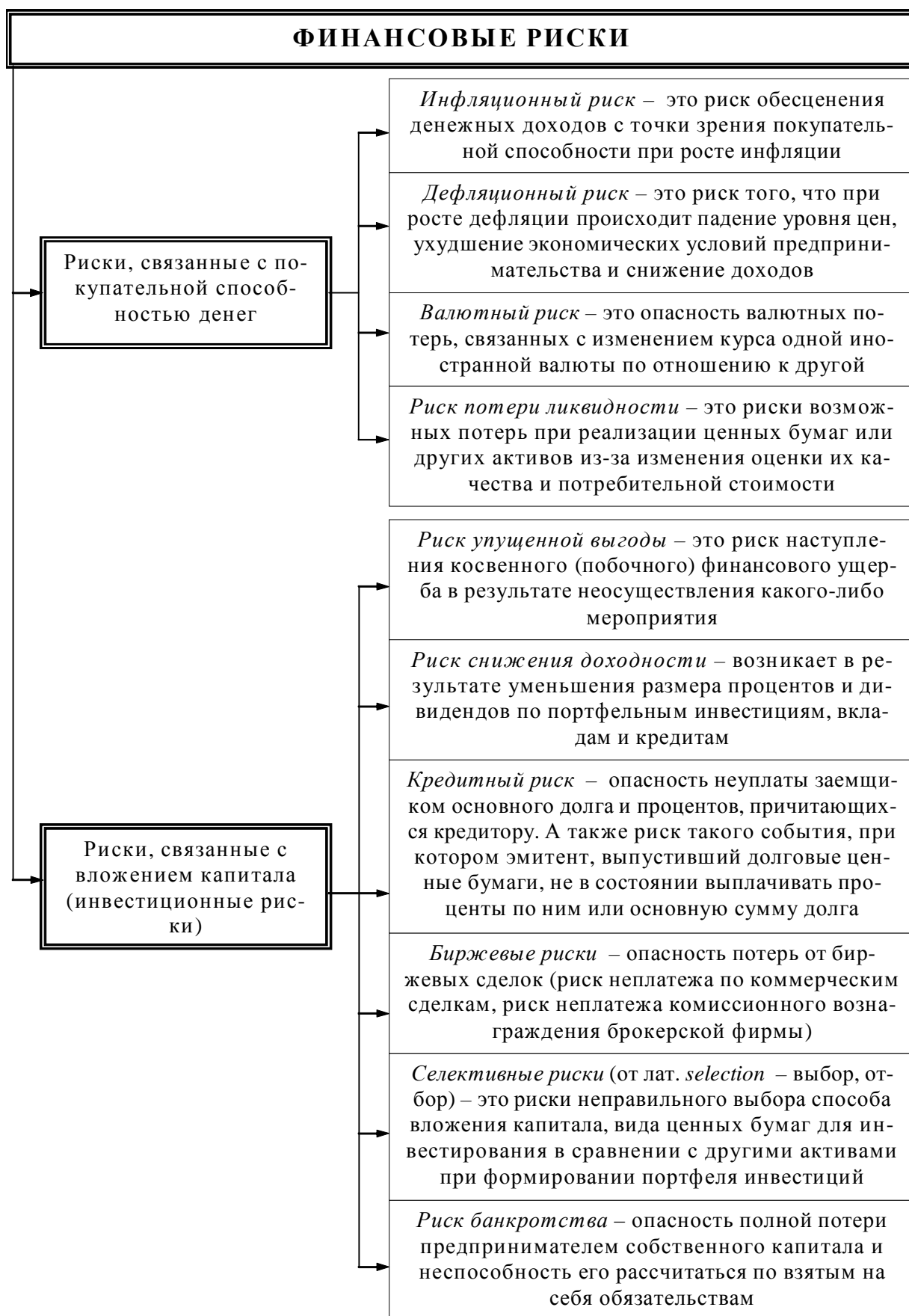


Рисунок 5. Виды финансовых рисков

Экономический смысл этого показателя заключается в следующем: предприятие может принимать любые решения инвестиционного характера, уровень рентабельности которых не ниже текущего значения показателя *WACC*. Именно с ним сравнивается показатель внутренней нормы доходности *IRR*. Связь между этими показателями следующая.

Если $IRR > WACC$, то инвестиция целесообразна;

$IRR < WACC$, то инвестиция нецелесообразна;

$IRR = WACC$, то инвестиционный проект безубыточный.

Таким образом, показатель *WACC* является одним из критериев, на основании которого судят о рациональности структуры источников финансирования.

Основные факторы, отражающиеся на величине *WACC*, – это цена и структура различных источников финансирования инвестиций. Факторы, оказывающие влияние на уровне финансовых рисков, отражены ниже (рис. 5).

Помимо взвешенной цены капитала, финансовые аналитики используют термин «предельная цена капитала».

Предельная цена капитала (*Marginal Cost of Capital, MCC*) – это стоимость капитала, предназначенного для финансирования новой единицы продукции.

Этот показатель позволяет определить затраты компании при наращивании объемов финансирования или, другими словами, цену, которую придется уплатить за привлечение дополнительного объема капитала.

Кейнс Д. в книге «Общая теория занятости, процента и денег» писал: «Ожидаемому доходу от инвестиции противостоит цена предложения капитального имущества, понимаемая при этом не как та рыночная цена, по которой имущество данного вида может быть в настоящий момент куплено на рынке, а как цена, как раз достаточная для того, чтобы побудить производителя к выпуску новой добавочной единицы этого имущества, т. е. то, что обычно называется его восстановительной стоимостью. Отношение, которое связывает ожидаемый доход от капитального имущества с его ценой предложения, или восстановительной стоимостью, т. е. отношение между ожидаемым доходом, приносимым дополнительной единицей данного вида капитального имущества, и ценой производства этой единицы, дает нам предельную эффективность капитала этого вида» [23].

График предельной стоимости капитала – графическое изображение средневзвешенной стоимости капитала как функции объема привлекаемых финансовых ресурсов. Этот график является возрастающим, поскольку увеличение объема инвестиций с неизбежностью приводит к необходимости привлечения заемного капитала. Увеличение доли заемного капитала, в свою очередь, приводит к увеличению финансового риска и, как следствие, к росту значения средневзвешенной стоимости капитала.

В инвестиционном анализе, наряду с графиком *MCC*, строят график инвестиционных возможностей (*Investment Opportunity Schedule, IOS*) –

графическое изображение анализируемых проектов, расположенных в порядке снижения внутренней нормы прибыли *IRR* [27, с. 438].

В точке пересечения графиков *MCC* и *IOS* определяется предельная стоимость капитала. Значение этого показателя используется в качестве оценки минимально допустимой доходности по инвестициям в проекты средней степени риска. Кроме того, точка пересечения графиков характеризует и предельную величину допустимых инвестиций.

Критерии выбора оптимальной структуры капитала инвестиционного проекта

Важную роль в процессе обоснования оптимальной структуры средств финансирования играют показатели финансового рычага (*F1*), рентабельности собственного капитала (*ROE*), рентабельности инвестированного (постоянного) капитала (*ROI*). Данный набор показателей используется для оценки воздействия структуры капитала на уровень эффективности конкретного варианта капиталовложений.

Финансовый рычаг

$$F1 = ЗК / СК, \quad (34)$$

где *ЗК* – величина заемного капитала, тыс. руб.;

СК – величина средств из внешних (за счет эмиссии акций) и внутренних (амортизация и прибыль) источников собственного капитала компании, тыс. руб.

Рентабельность собственного капитала

$$ROE = P / СК, \quad (35)$$

где *P* – величина проектной прибыли до налогообложения и выплаты процентов, тыс. руб.

Рентабельность инвестированного (постоянного) капитала

$$ROI = P / I, \quad (36)$$

где *I* – объем финансирования долгосрочных инвестиций (постоянный капитал: *СК* + *ЗК*), тыс. руб.

Для того чтобы определить степень воздействия структуры капитала на уровень эффективности долгосрочного инвестирования, в качестве критерия оптимизации можно использовать рентабельность собственного капитала – целевого показателя, учитывающего интересы собственников компании. В этом случае можно составить детерминированную модель зависимости показателя *ROE* от влияния на его уровень рентабельности инвестированного капитала (эффективности капиталовложений по всем источникам финансирования) и финансового рычага (показателя структуры инвестированного капитала):

$$ROE = ROI + (ROI - r_{\text{п}}) \cdot FI, \quad (37)$$

где r_{π} – посленалоговая ставка, рассчитываемая как $r \cdot (1 - tax)$;

tax – ставка налога и прочих отчислений с прибыли предприятия.

Приведенная модель зависимости иллюстрирует эффект финансового рычага. Если общий уровень эффективности капиталовложений перед выплатой процентных и дивидендных платежей (ROI) превышает процентную ставку по заемным средствам финансирования, то финансовый рычаг будет увеличивать рентабельность собственного капитала. И наоборот, если рентабельность инвестированного капитала будет ниже, чем норма процента по заемным средствам финансирования, FI будет снижать уровень эффективности вложения капитала собственников (акционеров).

Эффект финансового рычага – это приращение к рентабельности собственных средств, получаемое благодаря использованию кредита, несмотря на его платность.

Таким образом, предприятие, использующее кредит, увеличивает либо уменьшает рентабельность собственных средств в зависимости от соотношения собственных и заемных средств в пассиве и от величины процентной ставки.

В качестве обобщающего критерия используют соотношение «рентабельность – финансовый риск»:

$$\lambda = ROE / FR. \quad (38)$$

Оптимальным принято считать тот вариант структуры капитала, в котором показатель λ будет иметь наибольшее значение.

Как следует из расчета, наибольшее значение соотношение «рентабельность – финансовый риск» достигает при такой структуре капитала, когда инвестиционный проект финансируется на 30% из заемных источников и на 70% из собственных. В этом случае финансовый риск является минимальным, а использование собственных источников финансирования – рентабельным. Показатель ROE свидетельствует о том, что на 1 руб. используемого собственного капитала приходится 1,29 руб. чистой прибыли.

При других соотношениях заемных и собственных источников рентабельность собственного капитала проекта повышается, однако, при этом увеличивается и уровень финансового риска.

Важной аналитической информацией являются данные об объемах дополнительно привлеченных финансовых ресурсов и уровне издержек, связанных с их обслуживанием.

ЛЕКЦИЯ 5. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛИЗИНГОВЫХ ОПЕРАЦИЙ

5.1. Понятие и виды лизинга

5.2. Методика расчета лизинговых платежей

5.3. Сравнительный анализ эффективности лизинга и банковского кредита

5.1. Понятие и виды лизинга

Лизинг (англ. *lease* – аренда) означает форму долгосрочной аренды, связанную с передачей в пользование имущества (т. е. предмета, объекта) для предпринимательской деятельности.

Предметом лизинга могут быть любые непотребляемые вещи (предприятия, имущественные комплексы, здания, сооружения, оборудование, транспортные средства и другое движимое и недвижимое имущество), которые могут быть использованы для предпринимательской деятельности, за исключением имущества, запрещенного федеральными законами для свободного обращения, и имущества, для которого установлен особый порядок обращения, а также земельных участков и природных объектов.

По своему экономическому содержанию лизинг является категорией намного более широкой, чем простое понятие аренды. Фактически лизинг – это единый комплекс трех одновременно совершаемых операций: аренды, кредитования и материально-технического снабжения предприятия.

В России операции лизинга регулируются Гражданским кодексом РФ и Федеральным законом РФ № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)» от 29 декабря 1998 г. Согласно данному закону, лизинг – это вид инвестиционной деятельности по приобретению имущества и передаче его на основании договора лизинга физическим и юридическим лицам за определенную плату на определенный срок и на определенных условиях, обусловленных договором с правом выкупа имущества лизингополучателем.

В лизинговой сделке участвуют: лизингодатель, лизингополучатель и продавец предмета лизинга.

Лизингодатель представляет собой хозяйствующий субъект (лизинговая компания, банк и т.п.) или индивидуального предпринимателя, осуществляющего лизинговую деятельность, т.е. передачу по договору в лизинг специально приобретенного для этого имущества. Иначе говоря, лизингодатель – это арендодатель данного имущества.

Лизингополучатель – это гражданин или хозяйствующий субъект, получающий имущество в пользование по договору лизинга. Таким образом, лизингополучатель – это арендатор.

Продавец лизингового имущества – хозяйствующий субъект – изготовитель машин и оборудования, а также другой хозяйствующий субъект или гражданин, продающий имущество, являющееся предметом лизинга.

Лизингодатель по договору лизинга обязуется приобрести в собственность указанное лизингополучателем имущество у определенного продавца и предоставить лизингополучателю это имущество за плату во временное владение и пользование для предпринимательских целей.

Риск случайной гибели или случайной порчи арендованного имущества переходит к лизингополучателю в момент передачи ему арендованного имущества, если иное не предусмотрено договором лизинга.

С точки зрения имущественных отношений, лизинговая сделка состоит из двух взаимосвязанных составляющих: отношений по купле-продаже и отношений, связанных с временным использованием имущества.

В случае если в договоре лизинга предусмотрена продажа имущества после окончания срока договора, то отношения по временному использованию имущества переходят в отношения купли-продажи. Только теперь – между лизингодателем и пользователем имущества.

По экономической природе лизинг схож с кредитными отношениями и инвестициями. Так, кредитные отношения базируются на трех принципах: срочности (кредит дается на определенный срок), возвратности (возвращается в установленный срок) и платности (за предоставленные услуги берется вознаграждение).

При лизинге собственник имущества, передавая его на определенный срок, получает его обратно, а за предоставленную услугу получает комиссионное вознаграждение. Налицо элементы кредитных отношений. Только участники сделки оперируют не денежными средствами, а имуществом. В связи с этим лизинг иногда квалифицируют как товарный кредит в основные фонды, а по форме он схож с инвестиционным финансированием.

Для реализации договора лизинга у лизингодателя должно быть достаточно собственных свободных финансовых средств или он должен иметь доступ к «дешевым» деньгам. В условиях нашей страны такими объектами могут быть банки и другие кредитные учреждения или дочерние лизинговые компании, созданные с участием финансовых структур.

В общепринятой практике лизинг классифицируют по следующим признакам:

1. *В зависимости от количества участников сделки различают:*

– двусторонние лизинговые сделки (прямой лизинг), при которых поставщик имущества и лизингодатель выступают в одном лице;

– многосторонние лизинговые сделки (косвенный лизинг), при которых имущество в лизинг сдает не поставщик, а финансовый посредник, в качестве которого выступает лизинговая компания.

2. *По типу имущества различают:*

– лизинг движимого имущества (рабочие машины и оборудование для различных отраслей промышленности, средства вычислительной и оргтехники, транспортные средства и т. п.);

– лизинг недвижимого имущества (производственные здания и сооружения).

3. В зависимости от сектора рынка, где проводятся лизинговые операции, выделяют:

– внутренний лизинг, при котором все участники сделки представляют одну страну;

– внешний (международный) лизинг, при котором лизингодатель и лизингополучатель находятся в разных странах. В свою очередь международный лизинг может быть экспортным и импортным.

4. В зависимости от формы лизинговых платежей различают:

– лизинг с денежным платежом, при котором выплаты производятся в денежной форме;

– лизинг с компенсационным платежом, при котором лизингополучатель рассчитывается с лизингодателем товарами, как правило, произведенными на арендуемом имуществе, или путем оказания встречных услуг;

– лизинг со смешанным платежом, при котором часть платежа поступает в денежной форме, а другая – в виде товаров или услуг.

5. По объему обслуживания передаваемого имущества лизинг подразделяется на:

– чистый лизинг – это отношения, при которых все обслуживание имущества берет на себя лизингополучатель. Поэтому в данном случае расходы по обслуживанию оборудования не включаются в лизинговые платежи;

– полный лизинг, т.е. с полным набором услуг, когда лизингодатель принимает на себя все расходы по обслуживанию имущества.

6. По сроку использования имущества и связанными с ним условиями амортизации различают:

– лизинг с полной окупаемостью и соответственно с полной амортизацией имущества, когда срок договора равняется нормативному сроку службы имущества и происходит полная выплата лизингодателю стоимости лизингового имущества;

– лизинг с неполной окупаемостью и соответственно неполной амортизацией имущества, при котором срок договора меньше нормативного срока службы имущества, и в течение его действия окупается только часть стоимости лизингового имущества.

7. По сроку договора и степени окупаемости (амортизации) лизингового имущества выделяют:

– оперативный лизинг представляет собой сдачу в аренду имущества на срок, который меньше нормативного срока службы имущества;

– финансовый лизинг – операция по приобретению имущества в собственность и с последующей сдачей его во временное владение и пользование на срок, приближающийся по продолжительности к сроку его эксплуатации и амортизации всей или большей части стоимости имущества. В течение срока договора лизингодатель за счет лизинговых платежей возвращает себе всю стоимость имущества и получает прибыль от лизинговой сделки.

Во многих странах мира критерии разделения лизинга на финансовый и оперативный закреплены в Международном бухгалтерском стандарте IAS 17 (*International Accounting Standard*) (рис. 6).



Рисунок 6. Критерии разделения лизинга на финансовый и оперативный (IAS 17)

Финансовый лизинг подразделяют на прямой и возвратный.

Прямой лизинг предпочтителен, когда лизингополучатель нуждается в переоснащении уже имеющегося технического потенциала. Лизингодатель по этой сделке обеспечивает стопроцентное финансирование приобретаемого имущества.

Прямой финансовый лизинг осуществляется по схеме, представленной ниже (рис. 7).

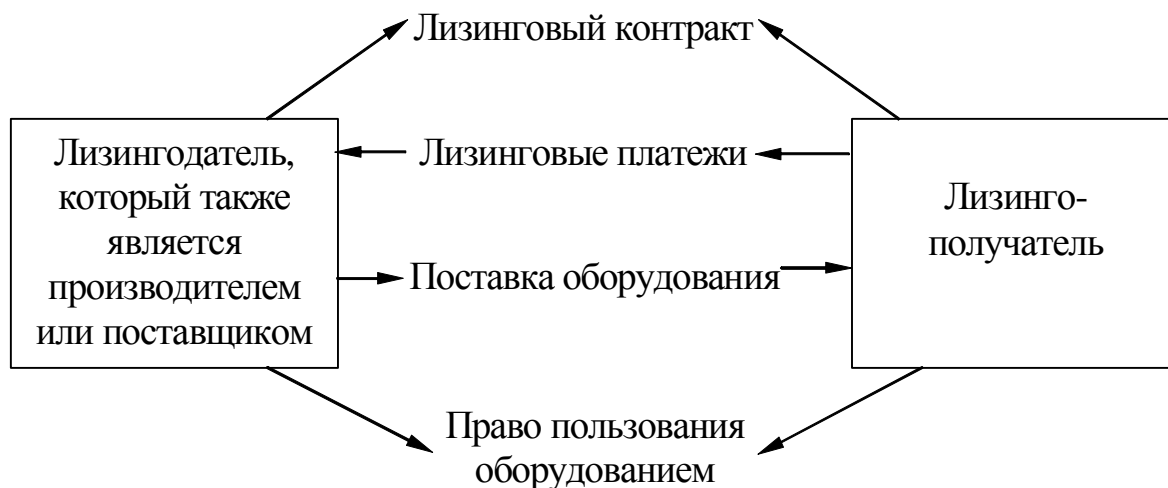


Рисунок 7. Схема двустороннего лизинга

Прямой финансовый лизинг предусматривает в сделке трех участников: поставщика, лизингодателя, лизингополучателя.

Несмотря на то, что большинство операций финансового лизинга в мире в настоящее время осуществляются с тремя участниками, прослеживается тенденция к проведению лизинга двумя основными участниками. Состав участников сделки сокращается до двух, если продавец и лизингодатель или продавец и лизингополучатель являются одним и тем же лицом.

Технология лизинговой сделки следующая. Хозяйствующему субъекту требуются основные фонды (определенное имущество). Он нашел продавца (или завод-изготовитель) и сообщает лизинговой фирме стоимость необходимых основных фондов, их технические данные и способы использования. Лизинговая фирма заключает с хозяйствующим субъектом договор, согласно которому фирма полностью оплачивает продавцу стоимость основных фондов и сдает их в аренду хозяйствующему субъекту с правом выкупа в конце срока лизинга. Одновременно лизинговая фирма заключает договор с продавцом о приобретении основных фондов [40, с. 106-108].

Основные фонды поступают хозяйствующему субъекту непосредственно от продавца (завода-изготовителя). Лизингополучатель

выплачивает лизинговой компании платежи согласно условиям договора лизинга.

По экономическому содержанию лизинг относится к прямым инвестициям, в ходе исполнения которых лизингополучатель обязан возместить лизингодателю инвестиционные затраты (издержки), осуществленные в материальной и денежной формах, и выплатить вознаграждение. Сумма инвестиционных затрат и сумма вознаграждения образуют общую сумму лизингового договора.

Возвратный лизинг представляет собой разновидность финансового лизинга, при котором продавец предмета лизинга одновременно выступает и как лизингополучатель.

Операции возвратного лизинга, по существу, представляют собой получение дополнительных финансовых ресурсов под залог собственных основных фондов лизингополучателя (рис. 8).

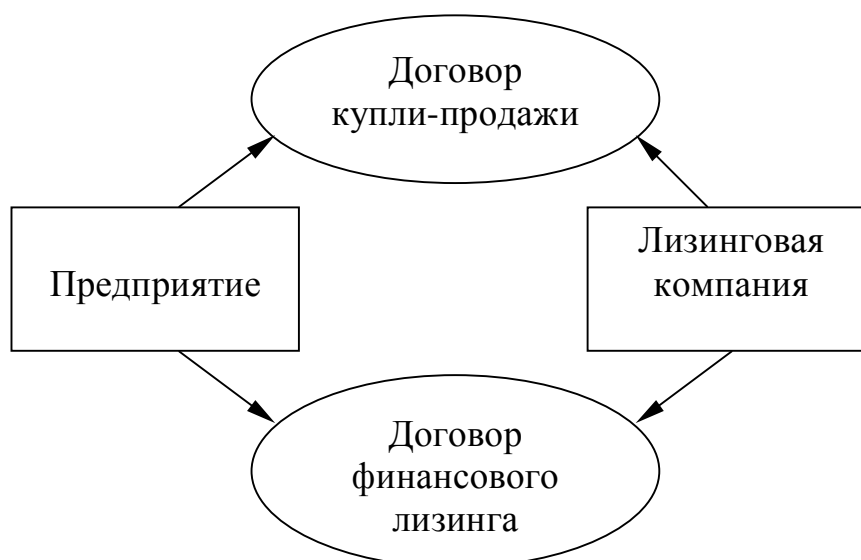


Рисунок 8. Общая схема возвратного лизинга

Сущность возвратного лизинга в том, что лизингодатель приобретает имущество у лизингополучателя и тут же предоставляет это имущество ему в лизинг. Таким образом, предприятие при возвратном лизинге получает финансовые средства, гарантией возврата которых является его собственное имущество, заложенное лизингодателю.

5.2. Методика расчета лизинговых платежей

Одним из наиболее сложных элементов проектирования лизинговой сделки и подготовки договора лизинга является определение суммы лизинговых платежей.

В состав лизинговых платежей, которые будет во время выполнения договора лизинга выплачивать предприятие-лизингополучатель лизингодателю, входят следующие элементы [9]:

1. *Амортизация имущества.* При определении первоначальной стоимости амортизируемого имущества, являющегося предметом лизинга, признают сумму расходов лизингодателя на его приобретение, за исключением сумм налогов, учитываемых в составе расходов в соответствии с нормами главы 25 «Налог на прибыль организации» Налогового кодекса РФ. С 1 января 2002 г. амортизация имущества может начисляться:

– на основе двух методов — линейного и нелинейного (метод уменьшающегося остатка);

– ускоренным методом с коэффициентом ускорения (для большинства видов имущества) не выше 3, замедленным методом начисления (например, с коэффициентом 0,5 или 0,7).

2. *Плата за финансовые ресурсы,* привлекаемые лизингодателем для осуществления лизинговой сделки (например, кредиты банка или собственные средства лизинговой компании). Стоимость этих ресурсов колеблется в зависимости от положения на валютном и рублевом кредитном рынке. В конце 2002 г. стоимость кредитов на российском рынке на срок до трех лет составляла в валюте 12–14%; в рублях – 17-20%.

3. *Маржа лизингодателя.* Лизинговая маржа включает в себя собственные расходы лизингодателя и получаемую им прибыль. Причем в состав расходов (затрат) лизингодателя могут входить и оплата услуг лизинговым брокерам в соответствии с соглашением между ними. В 2001-2002 гг. наиболее часто маржа лизинговых компаний, работающих в России, была на уровне 3-5% без учета налогов и сборов.

4. *Рисковая премия,* величина которой зависит от уровня различных видов рисков, с которыми сталкивается лизингодатель в ходе реализации проекта, например финансовые риски (риски невозврата лизинговых платежей). Риск учитывается в цене лизинговых услуг. При этом больший риск сопровождается более высокими ставками лизинговых платежей. Необходимо иметь в виду, что рисковая премия лизингодателя может быть учтена в ставке лизингового процента.

5. *Плата за оказываемые лизингодателем дополнительные услуги лизингополучателю,* предусмотренные в лизинговом договоре, например консалтинговые, юридические, технические, а также приобретение у третьих лиц прав на интеллектуальную собственность (ноу-хау, лицензионных прав, прав на товарные знаки, марки, программное обеспечение); товарно-материальных ценностей, необходимых в период проведения монтажных и пусконаладочных работ и т.д.

6. *Плата за различные формы страхования* (имущества, переданного в лизинг, возврата лизинговых платежей и т.д.), если они осуществлялись лизингодателем.

7. Сумма налогов, выплачиваемых лизингодателем за сдаваемое в лизинг имущество, например налог на добавленную стоимость, налог на имущество (если имущество находится на балансе лизингодателя) и т.д.

Необходимо иметь в виду, что каждая конкретная лизинговая сделка требует со стороны лизинговой компании индивидуального подхода, позволяющего учесть все нюансы и обстоятельства, в которых работает лизингополучатель, а также различные виды и формы гарантий, которые он может предоставить лизингодателю.

Расчет общей суммы платежей по финансовому лизингу осуществляется по следующей формуле:

$$\text{ЛП} = \text{АО} + \text{ПК} + \text{КВ} + \text{ДУ} + \text{НДС}, \quad (39)$$

где ЛП – общая сумма лизинговых платежей;

АО – величина амортизационных отчислений, причитающихся лизингодателю в текущем году;

ПК – плата за используемые кредитные ресурсы лизингодателем на приобретение имущества – объекта договора лизинга;

КВ – комиссионное вознаграждение лизингодателю за предоставление имущества по договору лизинга;

ДУ – плата лизингодателю за дополнительные услуги лизингополучателю, предусмотренные договором лизинга;

НДС – налог на добавленную стоимость, уплачиваемый лизингополучателем по услугам лизингодателя.

Амортизационные отчисления рассчитываются следующим образом:

$$\text{АО} = \text{БС} \cdot \text{НА} / 100, \quad (40)$$

где БС – балансовая стоимость имущества – предмета договора лизинга;

НА – норма амортизационных отчислений, %.

Если в договоре лизинга предусмотрена ускоренная или замедленная амортизация имущества, то в таком случае показатель НА увеличивается или уменьшается путем умножения на коэффициент ускорения не выше 3 или на коэффициент замедления не выше 0,5.

Плата за используемые лизингодателем кредитные ресурсы на приобретение имущества – предмета договора лизинга – рассчитывается по формуле

$$\text{ПК} = \text{КР} \cdot \text{СтК} / 100, \quad (41)$$

где ПК – плата за используемые кредитные ресурсы;

КР – величина кредита;

СтК – ставка за кредит в процентах годовых.

При этом имеется в виду, что в каждом расчетном году плата за используемые кредитные ресурсы соотносится со среднегодовой суммой непогашенного кредита в этом году или среднегодовой остаточной стоимостью имущества – предмета договора лизинга:

$$КР_t = \frac{Q \cdot (ОС_n + ОС_k)}{2}, \quad (42)$$

где $КР_t$ – кредитные ресурсы, используемые на приобретение имущества, плата за которые осуществляется в расчетном году;

$ОС_n, ОС_k$ – расчетная остаточная стоимость имущества соответственно на начало и на конец года;

Q – коэффициент, учитывающий долю заемных средств в общей стоимости приобретаемого имущества. Если для приобретения имущества используются только заемные средства, коэффициент $Q = 1$.

Комиссионное вознаграждение (маржа лизинговой компании) может устанавливаться по соглашению сторон в процентах:

- от балансовой стоимости имущества – предмета лизинга;
- от среднегодовой остаточной стоимости имущества.

В соответствии с этими условиями расчет комиссионного вознаграждения осуществляется как

$$КВ_t = БС \cdot p, \quad (43.1)$$

где p – ставка комиссионного вознаграждения в процентах годовых от балансовой стоимости имущества;

$БС$ – балансовая стоимость имущества – предмета договора лизинга, или

$$КВ_t = \frac{ОС_n + ОС_k}{2} \cdot \frac{СтВ}{100}, \quad (43.2)$$

где $СтВ$ – ставка комиссионного вознаграждения, устанавливаемая в процентах от среднегодовой остаточной стоимости имущества – предмета договора лизинга.

Плата за дополнительные услуги лизингодателя, предусмотренные договором лизинга, рассчитывается по формуле

$$ДУ_t = \frac{(P_1 + P_2 + \dots + P_n)}{T}, \quad (44)$$

где $ДУ_t$ – плата за дополнительные услуги в расчетном году;

P_1, P_2, \dots, P_n – расход лизингодателя на каждую предусмотренную договором услугу;

T – срок договора лизинга в годах.

Расчет размера налога на добавленную стоимость определяется как

$$НДС_t = В_t \cdot СтН / 100, \quad (45)$$

где $НДС$ – величина налога, подлежащего уплате в расчетном году;

$В_t$ – выручка от сделки по договору лизинга в расчетном году;

$СтН$ – ставка налога на добавленную стоимость в процентах.

Если договором лизинга предусмотрена ежеквартальная выплата, то размер ежеквартального лизингового взноса рассчитывается так:

$$ЛВ_k = ЛП : T : 4, \quad (46)$$

где $ЛВ_k$ – размер ежеквартального лизингового взноса;

$ЛП$ – общая сумма лизинговых платежей;

T – срок договора лизинга в годах.

Соответственно если договором лизинга предусмотрена ежемесячная выплата, то расчет текущего ежемесячного платежа осуществляется по формуле

$$ЛВ_k = ЛП : T : 12. \quad (47)$$

5.3. Сравнительный анализ эффективности лизинга и банковского кредита

В большинстве случаев наиболее доступными способами приобретения дорогостоящего оборудования для организации являются финансовый лизинг и покупка оборудования за счет заемных средств. Перед хозяйствующим субъектом ставится задача определения более экономичного варианта замены техники на основе того или иного критерия оценки. В качестве одного из вариантов решения поставленной задачи может быть предложена следующая методика сравнительного анализа расходов предприятия при приобретении имущества за счет банковского кредита и по договору финансового лизинга. Проиллюстрируем ее.

Методика основана на сравнении величин платежей, осуществляемых организацией в случае покупки за счет кредита и при реализации договора финансового лизинга, приведенных на начало срока действия кредитного или лизингового договоров (по условиям примера – на 01.01.06). Более выгодной является операция, обеспечивающая меньшую приведенную стоимость платежей.

Анализ предлагается разбивать на отдельные этапы.

На первом этапе анализа осуществляется оценка стоимости платежей, связанных с покупкой имущества за счет кредита, на начальный момент времени по формуле

$$\begin{aligned} ЗМ_{Л} = & СС - НДС + ЗМ(Л) + ЗМ(НДС) - ЗМ(ЕЗ_A) + \\ & + PV(TF) - PV(TP_{TF}), \end{aligned} \quad (48)$$

где $СС$ – собственные средства, имеющиеся у организации на покупку имущества на начальный момент времени;

$НДС$ – общая сумма налога на добавленную стоимость, уплачиваемого продавцу имущества по условиям договора купли-продажи;

$PV(K)$ – стоимость платежей по кредиту, включая проценты и выплаты по основному долгу, на начальную дату;

$PV(НДС)$ – изменение текущей стоимости платежей по НДС в связи с изменениями сроков их уплаты;

$PV(TP_A)$ – рассчитанная на начальный момент времени величина уменьшения налога на прибыль за счет амортизации приобретаемого имущества в течение срока его амортизации;

$PV(TF)$ – текущая величина налога на имущество, который будет уплачен организацией до полной амортизации приобретаемого имущества;

$PV(TP_{TF})$ – величина уменьшения налога на прибыль за счет налога на имущество на начальную дату.

Данная модель предусматривает уплату процентов за кредит за счет собственных средств фирмы.

На втором этапе анализа рекомендуется осуществлять расчет стоимости платежей, связанных с приобретением имущества по договору финансового лизинга, на начальный момент времени.

Здесь рассматриваются две ситуации:

– при учете лизингового имущества на балансе лизингополучателя искомый показатель рассчитывается по следующей формуле:

$$PV_L = A' + PV(L) + PV(НДС) - PV(TP_A) + PV(TF) - PV(TP_{TF}); \quad (49)$$

– при учете на балансе лизингодателя искомый показатель находится по формуле

$$PV_L = A' + PV(L) + PV(НДС), \quad (50)$$

где A' – аванс в счет будущих лизинговых платежей без НДС;

$PV(L)$ – текущая стоимость лизинговых платежей без НДС, подлежащих уплате по договору финансового лизинга;

$PV(НДС)$ – изменение текущей стоимости платежей по НДС в связи с изменениями сроков их уплаты;

$PV(TP_A)$ – величина уменьшения налога на прибыль за счет амортизации приобретаемого имущества в течение срока его амортизации на начальную дату;

$PV(TF)$ – текущая величина налога на имущество, который будет уплачен организацией до полной амортизации приобретаемого имущества;

$PV(TP_{TF})$ – величина уменьшения налога на прибыль за счет налога на имущество, определенная на начальную дату.

На заключительном (третьем) этапе анализа проводится сравнение обобщающих показателей PV_K и PV_L и подготавливается заключение по результатам анализа.

Процесс приведения величин будущих платежей к определенному начальному моменту времени включает в себя следующие операции:

– корректировку величины платежа на прогнозируемые на период реализации инвестиционного проекта темпы инфляции (операция дисконтирования);

– количественную оценку возможных рисков увеличения размеров платежей, связанных с различными факторами. Например, к увеличению лизинговых платежей могут привести повышение процентов за банковские кредиты, изменения в законодательстве, регулирующем лизинговые сделки и пр.

Помимо оценки темпов инфляции при конвертировании размеров будущих выплат в их текущую стоимость на определенную дату возникает задача определения минимального периода времени между платежами, при наличии которого целесообразно осуществлять дисконтирование. В качестве такого периода мы предлагаем использовать месяц. Для упрощения расчетов предлагается считать их произошедшими одновременно.

Оценку рисков увеличения каждого вида платежей для уточнения расчетов каждый инвестор может осуществлять самостоятельно в зависимости от существующих внутрифирменных факторов и внешних условий реализации инвестиционного проекта. Дисконтированная величина платежей по кредиту $PV(K)$ определяется по следующей формуле:

$$PV(K) = K_M \cdot \sum_{j=1}^k \frac{1}{(1+i)^j}, \quad (51)$$

$$PV(K) = K_M \cdot \frac{(1+i)^k - 1}{i(1+i)^k}. \quad (52)$$

Расчет такой величины, как изменение текущей стоимости платежей по НДС в связи с изменениями сроков их уплаты, вызван следующей причиной. НДС, уплаченный продавцу в составе покупной стоимости оборудования, уменьшает задолженность компании перед бюджетом, т. е. часть суммы НДС, подлежащей уплате в бюджет в установленные сроки, уплачивается ранее продавцу оборудования. Вследствие этого изменяется дисконтированная величина НДС, который уплатит компания.

Изменение текущей стоимости платежей по НДС в связи с принятием к зачету сумм НДС, уплачиваемых продавцу оборудования, рассчитывается по формуле

$$PV(\text{НДС}) = \Sigma[PV(\text{НДС}_{\text{упл.прод.}})_i] - PV(\text{НДС}_{\text{упл.бюдж.}}), \quad (53)$$

где $\Sigma[PV(\text{НДС}_{\text{упл.прод.}})_i]$ – дисконтированная величина сумм НДС, уплачиваемых продавцу оборудования в составе ежемесячных платежей в погашение всей задолженности по договору купли-продажи;

$PV(\text{НДС}_{\text{упл.бюдж.}})$ – общая сумма НДС по условиям договора купли-продажи, принимаемая к зачету в бюджет после полной оплаты

оборудования (уменьшающая сумму НДС, подлежащую уплате за месяц, в котором был осуществлен последний платеж продавцу оборудования).

Дисконтированная величина уменьшения налога на прибыль за счет амортизации приобретаемого имущества в течение срока его амортизации рассчитывается по формуле

$$PV(TP_A) = F \cdot \frac{A}{12} \cdot 0,24 \cdot \frac{(1+i)^h - 1}{i \cdot (1+i)^h}, \quad (54)$$

где F – покупная стоимость имущества без НДС,

A – годовая норма амортизации имущества;

h – срок, в течение которого амортизируется оборудование, в месяцах.

Дисконтированная величина налога на имущество, который будет уплачен фирмой до полной амортизации приобретаемого имущества, и дисконтированная величина уменьшения налога на прибыль за счет налога на имущество $PV(TP_{TF})$ определяются с помощью специального расчета, осуществление которого значительно упрощает использование таблиц, разработанных в *Microsoft Excel*.

В процессе анализа следует обратить внимание на следующие моменты:

- компания ежемесячно платит авансовые платежи по налогу на прибыль не позднее 15-го числа месяца, следующего за отчетным. Для упрощения расчетов допускается, что налог на прибыль уплачивается 1-го числа каждого месяца;

- налог на имущество уплачивается в бюджет ежеквартально в течение 5 дней после окончания срока предоставления квартальной отчетности и 10 дней – годовой отчетности. В качестве допущения можно принять, что уплата налога на имущество производится по окончании сроков представления отчетности, то есть через месяц по окончании отчетного квартала и через три месяца по окончании отчетного года.

Расчет изменения текущей стоимости платежей по НДС в связи с изменениями сроков их уплаты при выборе варианта финансового лизинга обусловлен следующими обстоятельствами:

- сумма НДС, уплаченная в составе аванса в счет будущих лизинговых платежей, уменьшает задолженность перед бюджетом по НДС за месяцы, в которых будут уплачены эти лизинговые платежи;

- суммы НДС, уплачиваемые в составе лизинговых платежей, уменьшают задолженность перед бюджетом по НДС за месяцы, в которых они будут уплачены (начислены), подлежащую погашению в установленный срок.

В стоимостном выражении последствия данных обстоятельств могут быть учтены следующим образом:

$$PV(\text{НДС}) = \text{НДС}_A - PV(\text{НДС}_{\text{зачет}_A})_q - PV(\text{НДС}_{\text{зачет}_A})_p - \dots + \sum [PV(\text{НДС}_{\text{упл.лиз.}})_i - PV(\text{НДС}_{\text{упл.бюдж.}})_i], \quad (55)$$

где НДС_{А'} – НДС в составе аванса;

$PV(\text{НДС}_{\text{зачетА}'})_q, PV(\text{НДС}_{\text{зачетА}'})_p, \dots$ – дисконтированная величина сумм НДС, уплаченных в составе аванса в счет q -го, p -го и т.д. ежемесячных лизинговых платежей. Эти суммы НДС уменьшают задолженность фирмы перед бюджетом за q -й, p -й и т.д. месяцы;

$PV(\text{НДС}_{\text{упл.лиз.}})_i$ – дисконтированная величина НДС, уплачиваемого лизингодателю в составе i -го лизингового платежа;

$PV(\text{НДС}_{\text{упл.бюдж.}})_i$ – дисконтированная величина уменьшения задолженности компании перед бюджетом по НДС за i -й месяц, подлежащую погашению 15-го числа $i+1$ -го месяца, на величину НДС, уже уплаченную лизингодателю в составе i -го лизингового платежа.

ЛЕКЦИЯ 6. АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

6.1. Подходы к содержанию понятия «инвестиционная привлекательность организации»

6.2. Методические основы анализа инвестиционной привлекательности организации

6.1. Подходы к содержанию понятия «инвестиционная привлекательность организации»

Сегодня привлечение инвестиций в реальный сектор экономики – вопрос ее выживания. От понимания логики инвестиционных процессов зависит адекватность практических инвестиционных решений, принимаемых на различных этапах инвестиционного процесса. Один из самых важных и ответственных этапов данного процесса – это выбор предприятия, в которое будут вложены инвестиционные ресурсы. На выбор же объекта инвестирования в основном влияет такая категория, как *инвестиционная привлекательность предприятия*. В экономической литературе до настоящего времени не выработан единый подход к определению сущности понятия «инвестиционная привлекательность».

Традиционно под *инвестиционной привлекательностью* понимают наличие таких условий инвестирования, которые влияют на предпочтения инвестора в выборе того или иного объекта инвестирования. Объектом инвестирования может выступать отдельный проект, предприятие в целом, корпорация, город, регион, страна. Нетрудно выделить то общее, что ставит их в один ряд: наличие собственного бюджета и собственной системы управления. Объект каждого уровня (и соответственно его инвестиционная привлекательность) обладает собственным набором значимых свойств.

Крейнина М.Н. отмечает, что инвестиционная привлекательность «зависит от всех показателей, характеризующих финансовое состояние... Однако, если сузить проблему, инвесторов интересуют показатели, влияющие на доходность капитала предприятия, курс акций и уровень дивидендов» [28, с. 47].

В то же время инвестиционная привлекательность – самостоятельная экономическая категория, характеризующаяся не только устойчивостью финансового состояния предприятия, доходностью капитала, курсом акций и уровнем выплачиваемых дивидендов. Наряду с этим инвестиционная привлекательность предприятия формируется благодаря конкурентоспособности продукции, клиентоориентированности предприятия, выражающейся в наиболее полном удовлетворении запросов потребителей. Немаловажное значение для усиления инвестиционной привлекательности имеет уровень инновационной деятельности в рамках

стратегического развития предприятия. Следует отметить, что задачи по реализации инноваций являются ведущими во всей системе факторов, определяющих инвестиционную привлекательность.

Таким образом, инвестиционная привлекательность – экономическая категория, характеризующаяся эффективностью использования имущества предприятия, его платежеспособностью, устойчивостью финансового состояния, его способностью к развитию на базе повышения доходности капитала, технико-экономического уровня производства, качества и конкурентоспособности продукции.

Анализ инвестиционной привлекательности предприятия представляет собой процесс исследования экономической информации с целью:

- объективной оценки достигнутого уровня инвестиционной привлекательности и устойчивости финансового состояния предприятия, оценки изменения этих уровней в сравнении с предыдущим периодом, с бизнес-планом и нормативными значениями под воздействием различных факторов;

- принятия инвесторами обоснованных управленческих решений по финансированию инвестиционных проектов исходя из устанавливаемых ограничений;

- улучшения финансового состояния предприятия, повышения его финансовой устойчивости и инвестиционной привлекательности.

Исходя из вышеизложенной сущности и содержания, а также целей анализа инвестиционной привлекательности и финансового состояния предприятия можно сделать вывод о том, что его основными задачами являются:

- анализ состава, структуры, объемов и эффективности использования имущества предприятия;

- анализ достаточности собственного и заемного капитала для текущей хозяйственной деятельности, рациональности его использования;

- оценка достигнутого уровня устойчивости финансового состояния предприятия, его финансовой независимости, обеспеченности собственными оборотными средствами, платежеспособности предприятия и ликвидности имущества;

- анализ обеспеченности основными средствами, производственными запасами и незавершенным производством для обеспечения конкурентоспособности и рентабельности выпускаемой продукции;

- анализ достигнутого технико-экономического уровня производства, а также оценка возможностей дальнейшего развития;

- оценка влияния факторов риска и неопределенности (включая инфляцию, налоговую политику государства) на финансовое состояние предприятия и его инвестиционную привлекательность;

- выявление внутрипроизводственных резервов и разработка управленческих решений, направленных на повышение устойчивости

финансового состояния предприятия и его инвестиционной привлекательности;

– повышение экономической обоснованности бизнес-плана в части, направленной на улучшение инвестиционной привлекательности и финансового состояния предприятия, определение перспектив дальнейшего улучшения финансового состояния, включая построение прогнозных балансов, расчет потребности в инвестициях и приросте оборотных средств и основных фондов.

Таким образом, инструментом для разработки управленческих решений, направленных на улучшение инвестиционной привлекательности и финансового состояния предприятия, выступает экономический анализ.

Следует различать понятия «инвестиционная привлекательность» и «финансовое состояние предприятия». Финансовое состояние предприятия представляет собой совокупность показателей, отражающих наличие, размещение и использование финансовых ресурсов, т. е. дает представление о текущем состоянии активов и обязательств предприятия в целом [24, с. 13-15].

Показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия, рассчитываются по стандартным методикам, т.е. финансовое состояние конкретного предприятия практически всегда можно определить исходя из нескольких формальных критериев. Основные из них: показатели ликвидности и финансовой устойчивости (соотношение собственного и заемного капитала, а также соотношение групп активов и пассивов различной степени срочности), показатели деловой активности (оборачиваемость) и показатели рентабельности.

Более точно определить инвестиционную привлекательность предприятия можно с учетом сложившейся макроэкономической ситуации и вероятных путей ее развития, состояния и перспектив развития отрасли, социально-экономического положения и перспектив развития региона.

В то же время инвестиционная привлекательность предприятия – это оценка степени возможности предприятия (проекта) за счет будущих доходов окупить первоначальные вложения и принести дополнительную прибыль от инвестиций. При этом нормальное финансовое состояние предприятия является положительным моментом в оценке его инвестиционной привлекательности. Оно свидетельствует о хорошей «стартовой позиции» предприятия при реализации инвестиционной программы (проекта).

В ряде случаев предприятие может быть оценено как инвестиционно-привлекательное и при неудовлетворительном финансовом состоянии. Это может быть обусловлено высокой рентабельностью в отрасли, перспективе развития нового рынка, т. е. при условиях, когда возможный уровень будущих доходов окажется достаточно высоким, чтобы перекрыть влияние фактора неудовлетворительного финансового состояния предприятия.

Анализ инвестиционной привлекательности предприятия может проводиться с различными акцентами и степенью глубины в зависимости от основных категорий его пользователей и их экономических интересов. Пользователями результатов анализа инвестиционной привлекательности и финансового состояния предприятия могут выступать:

- *Кредиторы*, в первую очередь банки, которые заинтересованы в информации, позволяющей им определить риск невозвратности ссуд и кредитов и причитающихся по ним процентов.

- *Инвесторы*, которые представляют интересы капитала. Их интересует степень выгодности вложений (инвестиций) в предприятие, а также потенциальный риск потери инвестиций. Чем устойчивее финансовое положение предприятия, тем менее рискованны и более выгодны инвестиции в него.

Инвесторы при проведении анализа инвестиционной привлекательности и финансового состояния выясняют:

- причины, обусловившие успешность деятельности предприятия в прошлом и перспективы получения прибыли;
- тенденции изменения (рост, стабильность или спад) прибыли, рентабельности продукции и имущества (получаемой нормы прибыли на капитал);
- текущее финансовое положение предприятия и факторы, способные оказать на него влияние в ближайшем будущем;
- структуру капитала предприятия, риски и преимущества с точки зрения инвестора;
- рейтинг предприятия по соответствующей отрасли;
- прогноз цен на акции предприятия и его конкурентов во взаимосвязи с общими тенденциями на фондовом рынке.

При такой постановке целей анализ инвестиционной привлекательности и финансового состояния становится связующим звеном между предприятием, его инвесторами и фондовым рынком.

- *Акционеры и собственники*, которых интересует прибыльность предприятия и его стабильность в будущем, поскольку с этими данными связаны наличие и размер дивидендов, а также степень риска при покупке акций. Им также важна информация о степени рискованности сделанных инвестиций.

- *Менеджеры и руководители* предприятия, которым необходима информация об эффективности использования имущества, собственного капитала, о рентабельности продукции, норме прибыли, получаемой на вложенный капитал.

При проведении инвестиционного анализа администрация предприятия ставит следующие цели и решает соответствующие задачи для их достижения:

- разработка стратегии и тактики предприятия;

- рациональная организация финансовой деятельности предприятия;
- повышение эффективности управления ресурсами.

Руководители и менеджеры предприятия определяют направление инвестиционной политики предприятия, стараясь максимизировать эффект своей инвестиционной деятельности, который может быть экономическим или внеэкономическим (социально ориентированным) [4, с. 22].

Следует отметить важность полного учета и количественной оценки рисков проектов инвесторами при оценке инвестиционной привлекательности предприятия (проекта) и принятии решения об инвестировании.

Существуют проекты, оцениваемые как высокодоходные, но с высоким уровнем рисков, например венчурные инвестиции, вложения в проекты создания и продвижения на рынок новых товаров и услуг, создания новых технологий, расширение действующих и выход на новые рынки сбыта. Также можно осуществлять вложения, которые приносят относительно невысокие доходы, но с минимальными рисками, например покупка ценных бумаг, выпускаемых (эмитируемых) государством, покупка привилегированных акций и обыкновенных акций компаний – «голубых фишек», т.е. лидеров российского фондового рынка. В связи с этим специалисты выделяют следующие категории инвесторов:

- расположенные к риску, предпочитающие вложения в рисковые проекты (высокая доходность – высокий риск);
- не расположенные к риску (невысокая доходность – минимальный риск);
- нейтральные к риску (средняя доходность – средний риск).

Таким образом, экономические интересы инвесторов лежат в области оценки риска и доходности инвестиционных проектов, способности предприятия генерировать прибыль и выплачивать дивиденды. Инвестиционная привлекательность предприятия очень важна для расширения круга инвесторов. При этом уже работающие с предприятием инвесторы при повышении его финансовой устойчивости могут вложить в него дополнительные средства. Следовательно, финансовая устойчивость обеспечивает возможность дополнительного привлечения инвестиций, что способствует развитию предприятия.

6.2. Методические основы анализа инвестиционной привлекательности организации

Единого критерия оценки инвестиционной привлекательности предприятия не существует. На это имеются следующие причины.

Во-первых, для потенциального кредитного инвестора (банка) и потенциального институционального инвестора (акционер, партнер в совместном предприятии) понятие «инвестиционная привлекательность» имеет различный смысл. Если для банка основным приоритетом в рассмотрении привлекательности предприятия является его платежеспособность (так как банк заинтересован в своевременном возврате основной суммы денег и выплаты процентов и не участвует в прибыли от реализации проекта), то для институционального инвестора акценты смещаются в сторону эффективности хозяйственной деятельности реципиента (прибыль на совокупные активы).

Во-вторых, имеет особое значение предполагаемая сумма инвестирования. Для капитальных вложений существуют как чистая текущая стоимость (*Net Present Value, NPV*), так и внутренняя норма рентабельности (*Internal Rate of Return, IRR*). В этой связи особое значение имеет позиция инвестора по рассмотрению инвестиционной привлекательности предприятий. Если задача рассмотрения состоит в том, чтобы оценить привлекательность различных предприятий на предмет размещения фиксированной величины инвестиций, то основным показателем будет чистая текущая стоимость. Если речь идет о диверсифицированных вложениях с возможностью варьирования суммы финансирования, то приоритет отдается показателю внутренней нормы рентабельности.

В-третьих, необходимо четко различать понятия абсолютной и относительной инвестиционной привлекательности предприятий. Понятие «абсолютная привлекательность» относится к рассмотрению конкретного, четко специфицированного инвестиционного проекта. В этом случае инвестиционная привлекательность предприятия в абсолютном значении положительна в том случае, когда *NPV* за весь амортизационный цикл выше нуля. Понятие «относительная инвестиционная привлекательность» всегда предполагает базу сравнения. Это может быть:

- среднеотраслевая инвестиционная привлекательность;
- сравнение с другими предприятиями отрасли;
- сравнение с некими нормативными (заданными заказчиком) значениями.

Поэтому при оценке инвестиционной привлекательности предприятий необходимо выделять следующие моменты.

1. Что является базой оценки (сравнения):

- другие предприятия (ограниченный перечень);
- заданные потенциальным инвестором целевые показатели окупаемости инвестиций (срок окупаемости, простая норма прибыли, чистая текущая стоимость, внутренняя норма рентабельности);
- среднеотраслевая отдача на инвестированный капитал;

– безубыточность (в этом случае производится оценка абсолютной инвестиционной привлекательности предприятий).

2. Производится ли оценка инвестиционной привлекательности предприятий для конкретного инвестиционного проекта, или этот момент не определен.

3. Производится ли оценка инвестиционной привлекательности предприятий для фиксированных сумм инвестиций, или этот момент не определен.

4. Производится ли оценка привлекательности для кредитного финансирования или институционального финансирования.

5. Накладываются ли инвестором ограничения по:

- срокам окупаемости инвестиций;
- минимальной отдаче на инвестируемый капитал;
- ликвидности капитальных вложений;
- предельным суммам финансирования.

6. Каков качественный характер финансирования (НИОКР, инновации, модернизация, поддерживающие инвестиции).

7. Каково дополнительное обеспечение (залог, минимальный остаток на счете, аккредитив и пр.) [49, с. 44-46].

Наиболее часто оценка инвестиционной привлекательности производится при помощи одного из двух методов: метода рейтинговой оценки и метода интегральной оценки.

Метод рейтинговой оценки проводится в два этапа:

- Первый этап заключается в анализе ограничений, накладываемых инвестором, с целью «просеивания» предприятий и формирования «узкого списка» кандидатов, удовлетворяющих первоначальным требованиям и претендующих на получение средств для финансирования своей инвестиционной программы.

- Второй этап предполагает рейтинговую оценку предприятий из «узкого списка» – ранжирование по степени убывания инвестиционной привлекательности попавших в него предприятий.

Анализ ограничений идет в контексте выбора «соответствует – не соответствует». Если предприятия соответствуют заданным ограничениям, они включаются в «узкий список», при несоответствии – исключаются из дальнейшего рассмотрения.

Для анализа инвестиционной привлекательности накладываются следующие основные ограничения по:

- абсолютной окупаемости инвестиций при заданном проценте по привлечению средств;
- минимальной рентабельности инвестиций.

Рейтинговая оценка основывается на выведении некоего комплексного показателя, который рассчитывается как сумма взвешенных репрезентативных коэффициентов, характеризующих различные аспекты

эффективности деятельности и устойчивости финансового состояния предприятия. Существенное влияние на выбор весов коэффициентов оказывают:

– *характер кредитования.* При кредитном финансировании необходимо существенно увеличить веса показателей финансового состояния (ликвидность, финансовая маневренность, общая платежеспособность) по сравнению с показателями эффективности хозяйственной деятельности (прибыль к собственным средствам, рентабельность и пр.). Напротив, при институциональном финансировании показатели эффективности должны доминировать;

– *предельное ограничение по срокам окупаемости.* По мере возрастания срока окупаемости (срока кредитования при банковском финансировании) увеличивается вес показателей долгосрочного финансового состояния (общая платежеспособность) по сравнению с показателями текущей платежеспособности (ликвидность и финансовая маневренность). Напротив, при коротком сроке окупаемости коэффициенты ликвидности «в своей весовой категории» должны занимать доминирующую роль.

Таким образом, при составлении рейтинга проводится анализ двух групп финансовых показателей, которые характеризуют инвестиционную привлекательность предприятий. В первую группу объединены пять показателей, характеризующих эффективность деятельности предприятий, а именно возможность получения прибыли. Во вторую группу входят пять финансовых показателей, которые характеризуют платежеспособность предприятий или, другими словами, косвенно оценивают вероятность возврата вложенных инвесторами средств. Используемые при анализе показатели рассчитываются на основании данных бухгалтерской отчетности по итогам года.

Показатели, характеризующие эффективность деятельности предприятия:

Рентабельность продаж. Рассчитывается как отношение чистой прибыли к выручке от реализации. Рентабельность продаж показывает, какую прибыль имеет предприятие с каждого рубля реализованной продукции. Величина данного показателя широко варьирует в зависимости от сферы деятельности предприятия. Объясняется это различием в скорости оборота средств, связанным с различиями в размерах используемого капитала, необходимого для осуществления хозяйственных операций в данном объеме, в сроках кредитования, величине складских запасов и т. д. Длительный оборот капитала делает необходимым получение большей прибыли, чтобы достичь удовлетворительных результатов.

Величина показателя рентабельности продукции находится в непосредственной зависимости от структуры капитала предприятия. Очевидно, что при прочих равных условиях рентабельность продаж будет тем меньше, чем значительнее величина задолженности (и соответственно плата за заемные средства) [2, с. 219-220].

Рентабельность активов. Рассчитывается как отношение чистой прибыли к среднегодовой стоимости активов. Рентабельность активов показывает, сколько денежных единиц прибыли получено предприятием с единицы стоимости активов независимо от источников привлечения средств.

Целесообразность использования данного показателя при оценке инвестиционной привлекательности обусловлена тем, что он позволяет оценить эффективность использования всего имущества предприятия (прибыльность суммарных активов). С помощью тех же активов предприятие будет получать доходы и в последующие периоды деятельности. Таким образом, рентабельность активов дает возможность оценить эффективность использования активов и их прибыльность, а следовательно, оказывает влияние на инвестиционную привлекательность предприятия.

Рентабельность оборотных средств. Определяется как отношение чистой прибыли к средней величине оборотных средств.

Рентабельность собственного капитала. Данный показатель определяется как отношение чистой прибыли предприятия к величине собственного капитала. Инвесторы капитала (акционеры) вкладывают в предприятие свои средства с целью получения прибыли от инвестиций, поэтому, с точки зрения акционеров, наилучшей оценкой результатов хозяйственной деятельности является получение прибыли на вложенный капитал, а именно рентабельность собственного капитала.

Доля износа основных средств (коэффициент износа). Данный показатель определяется как отношение суммы износа к среднегодовой стоимости основных фондов. Данный показатель указывает на техническое состояние основных средств предприятия.

Показатели, характеризующие платежеспособность предприятия:

Коэффициент текущей ликвидности. Показывает, какую часть текущих обязательств предприятие сможет погасить, мобилизовав все оборотные средства. Данный финансовый коэффициент рассчитывается как отношение оборотных средств к краткосрочным обязательствам. Чем больше значение коэффициента, тем больше уверенность в оплате обязательств. Превышение активов над пассивами обеспечивает также резервный запас для компенсации убытков, возникающих при ликвидации активов. Таким образом, коэффициент определяет границу безопасности для возможного снижения рыночной стоимости активов.

Коэффициент срочной ликвидности. При расчете данного коэффициента используются наиболее ликвидные активы. При этом предполагается, что дебиторская задолженность имеет более высокую ликвидность, чем запасы и прочие активы. При расчете коэффициента срочной ликвидности с краткосрочной задолженностью сопоставляются денежные средства, краткосрочные финансовые вложения и дебиторская задолженность.

Коэффициент абсолютной ликвидности. Коэффициент абсолютной ликвидности показывает, какую часть краткосрочных обязательств сможет погасить предприятие в ближайшее время за счет денежных средств на различных счетах и в краткосрочных ценных бумагах. Данный финансовый коэффициент рассчитывается как отношение наиболее ликвидных активов к краткосрочным обязательствам. Коэффициент характеризует величину денежных средств, необходимых для уплаты текущих обязательств. Объем денежных средств является своего рода страховым запасом и предназначается для покрытия краткосрочной несбалансированности денежных потоков. Так как денежные средства не приносят дохода предприятию, то их размер должен поддерживаться на уровне безопасного минимума.

Коэффициент обеспеченности текущих активов собственными оборотными средствами. Показывает, какая часть оборотных средств предприятия была сформирована за счет собственного капитала.

Коэффициент автономии. Показывает долю собственных средств в общей сумме источников финансирования. Данный финансовый коэффициент позволяет оценить зависимость предприятия от внешних источников финансирования, т.е. возможность осуществления деятельности без дополнительного привлечения заемного капитала. С другой стороны, коэффициент автономии показывает, насколько финансовые обязательства предприятия могут быть покрыты за счет собственного капитала. Коэффициент автономии рассчитывается как отношение собственного капитала ко всем активам.

На основе экспертных исследований [52] была разработана балльная оценка параметров, входящих в рейтинговую оценку инвестиционной привлекательности (табл. 4). При этом оценивается величина первичного параметра (за определенный год), затем полученный балл корректируется с учетом динамики.

Первичные параметры:

- Оценки:
 - «хорошо» – 2 балла;
 - «удовлетворительно» – 1 балл;
 - «в районе предельно допустимого значения» – 0;
 - «неудовлетворительно» – минус 1 балл;
 - «крайне неудовлетворительно» – минус 2 балла.
- Поправка на динамику:
 - «крайне положительная» (более +50%) – плюс 20%;
 - «положительная» (от +10% до 50%) – плюс 10%;
 - «стабильная» (от -10% до +10%) – 0;
 - «отрицательная» (от -50% до -10%) – минус 10%;
 - «крайне отрицательная» (менее -50%) – минус 20%.

Таблица 4. Балльная оценка параметров

Показатели / Оценка	Хорошо	Удовлетворительно	В районе предельно допустимого значения	Неудовлетворительно	Крайне неудовлетворительно
Рентабельность продаж, %	>20	5-20	0-5	-20-0	<-20
Рентабельность активов, %	>15	5-15	0-5	-10-0	<-10
Рентабельность собственного капитала	>45	15-45	0-15	-30-0	<-30
Коэффициент износа основных средств	<20	20-30	30-45	45-60	>60
Рентабельность оборотных средств, %	>30	10-30	0-10	-20-0	<-20
Текущая ликвидность	>1,3	1,15-1,3	1-1,15	0,9-1	<0,9
Срочная ликвидность	>1	0,8-1	0,7-0,8	0,5-0,7	<0,5
Абсолютная ликвидность	>0,3	0,2-0,3	0,15-0,2	0,1-0,15	<0,1
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, %	>22	12-22	0-12	-11-0	<-11
Коэффициент автономии, %	>50	20-50	10-20	3-10	<3

Далее происходит ранжирование предприятий по количеству баллов, рассчитанных ранее и скорректированных с учетом динамики. В итоге составляется рейтинг предприятий по инвестиционной привлекательности.

Составление рейтинга является завершением проведения оценки абсолютной и относительной инвестиционной привлекательности предприятий. В практическом ключе это означает, что инвестор получает количественное обоснование сравнительной выгоды различных альтернатив вложения финансовых ресурсов при накладываемых им ограничениях и требованиях к возвратности средств.

Метод интегральной оценки позволяет рассчитать показатель, в котором воспроизводятся значения других показателей, скорректированных в соответствии с их весомостью и другими факторами.

Существуют разные подходы в отношении того, какие именно показатели должны входить в интегральную оценку инвестиционной привлекательности предприятия. Специалисты считают, что основными

являются показатели, удовлетворяющие требованиям международного меморандума IASC (*International Accounting Standards Committee*) [56]:

- показатели оценки имущественного состояния объекта вложения инвестиций;
- показатели оценки финансовой устойчивости (платежеспособности) объекта инвестиций;
- показатели оценки ликвидности активов объекта инвестиций;
- показатели оценки прибыльности объекта инвестиций;
- показатели оценки деловой активности объекта инвестиций;
- показатели оценки рыночной активности объекта инвестиций.

Интегральная оценка позволяет определить в одном показателе много разных по содержанию, единицам изменения, весомости и другим характеристикам факторов. Это упрощает процедуру оценки конкретного инвестиционного предложения, а иногда является единственно возможным вариантом ее проведения и предоставления объективных окончательных заключений.

Показатели оценки имущественного состояния предприятия:

1. Показатель, характеризующий долю активной части основных средств:

$$\Phi_{11} = \frac{\text{Стоимость активной части ОС}}{\text{Балансовая стоимость ОС}}. \quad (56)$$

2. Коэффициент износа основных средств

$$\Phi_{12} = \frac{\text{Износ ОС}}{\text{Балансовая стоимость ОС}}. \quad (57)$$

Этот показатель характеризует долю основных средств, списанных на затраты в предшествующих периодах.

3. Коэффициент обновления

$$\Phi_{13} = \frac{\text{Балансовая стоимость ОС, поступивших за период}}{\text{Балансовая стоимость ОС на конец года}}. \quad (58)$$

Данный показатель показывает, какая доля основных средств была обновлена за исследуемый период.

4. Коэффициент выбытия

$$\Phi_{14} = \frac{\text{Балансовая стоимость ОС, выбывших за период}}{\text{Балансовая стоимость ОС на начало периода}}. \quad (59)$$

Коэффициент выбытия показывает, какая часть основных средств, с которой предприятие начало деятельность в отчетном периоде, выбыло из-за ветхости или по другим причинам.

Показатели оценки финансовой устойчивости и платежеспособности объекта инвестиций:

1. Показатель собственных оборотных

$$\Phi_{21} = \text{Среднегод. стоимость собств. капитала} - \text{ОС и вложения} - \text{Запасы и затраты}. \quad (60)$$

2. Показатель собственных долгосрочных и среднесрочных заемных источников формирования запасов и расходов

$$\Phi_{22} = \Phi_{21} + \text{Долгосрочные и краткосрочные кредиты и займы.} \quad (61)$$

3. Сумма основных источников формирования запасов и расходов:

$$\begin{aligned} \Phi_{23} = \Phi_{22} + \text{Запасы и затраты} + \\ + \text{Краткосрочн. кредиты и займы, непогаш. в срок.} \end{aligned} \quad (62)$$

4. Сумма собственных оборотных средств

$$\Phi_{24} = \text{Собственный капитал} - \text{Внеоборотные средства.} \quad (63)$$

Наличие у предприятия собственных оборотных средств означает не только его способность уплатить собственные текущие долги, но и наличие возможностей для расширения деятельности и инвестирования.

5. Маневренность собственных оборотных средств Φ_{25} характеризует долю запасов в его общей сумме, то есть определяется отношением величины запасов к размеру собственных оборотных средств:

$$\Phi_{25} = \frac{\text{Величина запасов}}{\text{Величина собственных оборотных средств}}. \quad (64)$$

6. Коэффициент независимости, который характеризует возможность выполнить свои внешние обязательства за счет использования только собственных:

$$\Phi_{26} = \frac{\text{Собственный капитал}}{\text{Имущество организации}}. \quad (65)$$

7. Коэффициент финансирования дает общую оценку финансовой устойчивости предприятия:

$$\Phi_{27} = \frac{\text{Собственный капитал}}{\text{Заемный капитал}}. \quad (66)$$

8. Коэффициент финансовой устойчивости показывает соотношение собственного капитала и долгосрочных пассивов к сумме хозяйственных ресурсов:

$$\Phi_{28} = \frac{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные пассивы}}{\text{Имущество организации}}. \quad (67)$$

9. Показатель финансового левериджа характеризует зависимость предприятия от долгосрочных обязательств:

$$\Phi_{29} = \frac{\text{Долгосрочные пассивы}}{\text{Собственный капитал}}. \quad (68)$$

Показатели оценки ликвидности активов объекта инвестиций:

1. Текущий или общий коэффициент покрытия

$$\Phi_{31} = \frac{\text{Текущие активы}}{\text{Краткосрочные пассивы}}. \quad (69)$$

Коэффициент покрытия показывает, сколько денежных единиц оборотных средств приходится на каждую единицу краткосрочных обязательств.

2. Коэффициент соотношения кредиторской и дебиторской задолженности

$$\Phi_{32} = \frac{\text{Кредиторская задолженность}}{\text{Дебиторская задолженность}}. \quad (70)$$

3. Коэффициент абсолютной ликвидности характеризует немедленную готовность предприятия ликвидировать краткосрочную задолженность:

$$\Phi_{33} = \frac{\text{Средства на расчетных и других счетах} + \text{Деньги в кассе}}{\text{Краткосрочные пассивы}}. \quad (71)$$

4. Норма денежных резервов. Показатель характерен для предприятий, у которых в наличии имеются ценные бумаги:

$$\Phi_{34} = \frac{\text{Ср - ва на расч. и др. сч.} + \text{Деньги в кассе} + \text{Легкорреализ. ценные бум.}}{\text{Краткосрочные пассивы}}. \quad (72)$$

Показатели оценки прибыльности объекта инвестиций:

1. Коэффициент прибыльности инвестиций

$$\Phi_{41} = \frac{\text{Прибыль до уплаты налогов}}{\text{Долгосрочные пассивы}}. \quad (73)$$

2. Коэффициент прибыльности собственного капитала, который характеризует эффективность вложенных инвестиций в собственный капитал:

$$\Phi_{42} = \frac{\text{Прибыль после уплаты налогов}}{\text{Среднегодовая стоимость собственного капитала}}. \quad (74)$$

3. Операционная рентабельность продажи характеризует сумму чистой прибыли на единицу реализованной продукции и показывает, что предприятие имеет возможность получить не только выручку от продажи, но и прибыль:

$$\Phi_{43} = \frac{\text{Прибыль после уплаты налогов}}{\text{Выручка от реализации}}. \quad (75)$$

4. Коэффициент прибыльности активов показывает сумму чистой прибыли на единицу стоимости активов:

$$\Phi_{44} = \frac{\text{Прибыль после уплаты налогов}}{\text{Среднегодовая сумма активов}}. \quad (76)$$

Показатели оценки деловой активности объекта инвестиций:

1. Производительность труда, которая характеризует эффективность трудовой деятельности людей:

$$\Phi_{51} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Средняя численность работников по списку}}. \quad (77)$$

2. Фондоотдача характеризует эффективность использования основных фондов и показывает уровень выпуска приходящихся на 1 руб. основных фондов:

$$\Phi_{52} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Балансовая стоимость основных средств}}. \quad (78)$$

3. Оборачиваемость средств в расчетах (в оборотах). Она показывает среднее количество оборотов средств за соответствующий период:

$$\Phi_{53} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Дебиторская задолженность}}. \quad (79)$$

4. Коэффициент оборачиваемости средств в расчетах (в днях). Этот коэффициент показывает, за сколько дней денежные средства сделают полный оборот:

$$\Phi_{54} = \frac{360}{\Phi_{53}}. \quad (80)$$

5. Оборачиваемость производственных запасов (в оборотах) указывает на количество оборотов производственных запасов за соответствующий период:

$$\Phi_{55} = \frac{\text{Расходы на производство продукции}}{\text{Средние производственные запасы}}. \quad (81)$$

6. Коэффициент оборачиваемости производственных запасов (в днях). Он указывает на количество дней, которые были нужны предприятию для пополнения его производственных запасов:

$$\Phi_{56} = \frac{360}{\Phi_{55}}.$$

7. Оборачиваемость собственного капитала указывает на количество оборотов собственного капитала за соответствующий период:

$$\Phi_{57} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Среднегодовая стоимость собственного капитала}}. \quad (82)$$

8. Оборачиваемость основного капитала указывает на количество оборотов основного капитала за соответствующий период:

$$\Phi_{58} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Валюта баланса}}. \quad (83)$$

Показатели оценки рыночной активности объекта инвестиций:

1. Основным показателем, характеризующим рыночную активность предприятия, является дивиденд, который показывает сумму прибыли, которая уплачивается на 1 акцию:

$$\Phi_{61} = \frac{\text{Выплачиваемая общая сумма дивидендов}}{\text{Количество проданных акций}}. \quad (84)$$

2. Коэффициент ценности акции

$$\Phi_{62} = \frac{\text{Рыночная цена 1 акции}}{\Phi_{61}}. \quad (85)$$

Рост прибыли предприятия и его потенциала приводит соответственно к повышению коэффициента ценности акции.

3. Рентабельность акции

$$\Phi_{63} = \frac{1}{\Phi_{62}}. \quad (86)$$

Все приведенные в группах показатели являются достаточными для определения общего интегрального показателя инвестиционной привлекательности предприятия. Всем группам показателей оценки инвестиционной привлекательности, а также показателям, размещенным в этих группах, присваивают соответствующие числовые значения.

В первую очередь необходимо установить весомость групповых и единичных показателей. Для этого проводится процедура экспертной оценки. В мировой и отечественной практике эти методы достаточно отработаны и широко используются при решении соответствующих вопросов. Так, весомость j -го показателя в i -й группе с учетом групповой весомости можно определить по формуле

$$B_{ij} = \frac{P_{ij} \cdot \Gamma_i}{100}, \quad (87)$$

где P_{ij} – весомость j -го показателя в i -й группе;

Γ_i – значение групповой весомости.

Далее необходимо определить ограничения для показателей, из которых состоит интегральная оценка.

После определения основных параметров и направления их оптимизации необходимо определить долю вариационного размаха, которая является составной частью соответствующей формулы, с помощью которой осуществляется переход от разных по признаку и единицам измерения показателей к сопоставленным значениям. Эта доля характеризует определенную в количественном измерении область существования показателя:

$$\Delta_{ij} = P_{ij \max} - P_{ij \min}, \quad (88)$$

где Δ_{ij} – доля вариационного размаха для j -го показателя в i -й группе.

Затем ранжируют значения всех показателей. Ранжирование значения показателя – это преобразованный вследствие реализации предусмотренных этим блоком расчетных действий конкретный фактор, который благодаря этой реализации может сопоставляться с другими и в котором предусмотрена определенная весомость. Так, ранжирование значений показателя j можно определить по формуле

$$R_{ij}^{(t)} = \frac{\Phi_{ij} - P_{ij \min(\max)}^{(t)}}{\Delta_{ij}}, \quad (89)$$

где Φ_{ij} – фактическое значение показателя в соответствии с принятым множеством j -х показателей в i -х группах;

$P_{ij \min(\max)}^{(t)}$ – значения экстремальных показателей, которые задаются в зависимости от направления оптимизации.

При $t = 1$ принимается минимальное значение $P_{ij \min}^{(1)}$.

При $t = 2$ – максимальное значение $P_{ij \max}^{(2)}$.

При $t = 1$ значение $R_{ij}^{(1)}$ максимизируется, при $t = 2$ – минимизируется.

Расчет интегрального показателя инвестиционной привлекательности предприятия воплощает в себе значения всех показателей, задействованных

в методе при определении этой привлекательности. Этот расчет рекомендуется проводить аналогично тому, как это показано ниже (табл. 5).

Таблица 5. Основные параметры для определения интегрального показателя инвестиционной привлекательности организации

Групповые показатели весомости, Γ_i , %	Показатели в группах и их весомость	Минимальное значение показателя P_{ij}	Максимальное значение показателя P_{ij}	Направление оптимизации
Группа 1=25	$\Phi_{12}=10$	0,20	1,00	Max
	$\Phi_{12}=40$	1,00	2,50	Min
	$\Phi_{13}=30$	0,10	0,80	Max
	$\Phi_{14}=20$	3,00	5,00	Min
Группа 2=26	$\Phi_{21}=8$	0,00	1300,00	Max
	$\Phi_{22}=10$	0,00	1500,00	Max
	$\Phi_{23}=8$	0,00	2300,00	Max
	$\Phi_{24}=12$	400,00	1700,00	Max
	$\Phi_{25}=12$	4,00	7,50	Max
	$\Phi_{26}=16$	0,50	1,50	Max
	$\Phi_{27}=17$	2,00	3,00	Max
	$\Phi_{28}=17$	0,85	0,90	Max
Группа 3=15	$\Phi_{31}=27$	1,00	1,50	Max
	$\Phi_{32}=27$	0,30	1,00	Max
	$\Phi_{33}=27$	0,20	0,35	Max
	$\Phi_{34}=19$	8,00	16,00	Max
Группа 4=13	$\Phi_{42}=47$	0,30	0,80	Max
	$\Phi_{43}=15$	0,50	0,90	Max
	$\Phi_{44}=38$	1,90	2,50	Max
Группа 5=21	$\Phi_{51}=9$	0,10	1,00	Max
	$\Phi_{52}=9$	0,10	3,50	Max
	$\Phi_{53}=13$	0,40	0,80	Max
	$\Phi_{54}=15$	450,00	900,00	Min
	$\Phi_{55}=13$	0,80	1,0	Max
	$\Phi_{56}=13$	360,00	450,00	Min
	$\Phi_{57}=13$	1,20	1,50	Max
	$\Phi_{58}=15$	1,20	1,40	Max

На основе рассчитанных показателей определяются интегральные значения показателя инвестиционной привлекательности предприятия.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности предприятия [Текст]: учеб. пособие / Э.И. Крылов, В.М. Власова, М.Г. Егорова [и др.]. М.: Финансы и статистика, 2003. 192 с.
2. Анализ финансовой отчетности [Текст]: учеб. пособие / под ред. О.В. Ефимовой, М.В. Мельник. М.: Омега-Л, 2004. 408 с.
3. Бирман, Г. Экономический анализ инвестиционных проектов [Текст]: [пер. с англ.] / Г. Бирман, С. Шмидт; под ред. Л.П. Белых. М.: ЮНИТИ – Дана, 2003. 631 с.
4. Бланк, И.А. Инвестиционный менеджмент: учебный курс [Текст] / И.А. Бланк. Киев: Эльга-Н, Ника-Центр, 2001. 448 с.
5. Богатин, Ю.В. Оценка эффективности бизнеса и инвестиций [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов / Ю.В. Богатин, В.А. Ивандер. М.: ЮНИТИ, 1999. 254 с.
6. Ван Хорн, Дж. Основы управления финансами [Текст]: [пер. с англ.] / Дж. Ван Хорн; гл. ред. серии Я.В. Соколов. М.: Финансы и статистика, 2003. 800 с.
7. Вознесенская, Н.Н. Иностранные инвестиции: Россия и мировой опыт [Текст] / Н.Н. Вознесенская. М.: Контракт-Инфра-М, 2002. 211 с.
8. Воронцовский, А.В. Инвестиции и финансирование. Методы оценки и обоснования [Текст] / А.В. Воронцовский. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 1998. 528 с.
9. Газман, В.Д. Финансовый лизинг [Текст]: учеб. пособие / В.Д. Газман. М.: ГУ ВШЭ, 2003. 392с.
10. Дегтяренко, В.Н. Оценка эффективности инвестиционных проектов [Текст] / В.Н. Дегтяренко. М., 1997. 144 с.
11. Ендовицкий, Д.А. Инвестиционный анализ в реальном секторе экономики [Текст]: учеб. пособие / Д.А. Ендовицкий; под ред. Л.Т. Гиляровской. М.: Финансы и статистика, 2003. 352 с.
12. Ендовицкий, Д.А. Комплексный анализ и контроль инвестиционной деятельности: методология и практика [Текст] / Д.А. Ендовицкий; под ред. проф. Л.Т. Гиляровской. М.: Финансы и статистика, 2001. 400 с.
13. Ендовицкий, Д.А., Практикум по инвестиционному анализу [Текст]: учеб. пособие / Д.А. Ендовицкий, Л.С. Коробейников, Е.Ф. Сысоева; под ред. Д.А. Ендовицкого. М.: Финансы и статистика, 2003. 240 с.
14. Ефимова, О.В. Финансовый анализ. [Текст] / О.В. Ефимова. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во «Бухгалтерский учет», 1999. 352 с.
15. Закон Курской области «Об инвестиционной деятельности в Курской области» от 12.03.2002 № 6-ЗКО (ред. от 19.02.2004)
16. Игонина, Л.Л. Инвестиции [Текст]: учеб. / Л.Л. Иготина. М.: Юрист, 2002. 480 с.
17. Игошин, Н.В. Инвестиции. Организация управления и финансирование [Текст]: учеб. для вузов / Н.В. Игошин. М.: Финансы, ЮНИТИ, 2000.

18. Идрисов, А.Б. Стратегическое планирование и анализ эффективности инвестиций [Текст] / А.Б. Идрисов. М., 1998. 272 с.
19. Шарп, У. Инвестиции [Текст]: учеб. / У. Шарп, Г. Александер, Дж. Бейли. М.: Инфра-М, 2003. 1028 с.
20. Грачева, Н.А. Инвестиционный анализ [Текст] / Н.А. Грачева, Т.С. Колмыкова; Курск. гос. техн. ун-т. Курск, 2005. 28 с.
21. Грачева, Н.А. Инвестиционный анализ [Текст] / Н.А. Грачева, Т.С. Колмыкова; Курск. гос. техн. ун-т. Курск, 2005. 35 с.
22. Кашкин, В. Рынок лизинга в России: новые тенденции [Текст] / В. Кашкин // Финансовый директор. 2004. № 5. С. 79-89
23. Кейнс, Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег [Текст] / Дж. Кейнс. М.: Изд-во «Гелиос», 1999. 352 с.
24. Ковалев, А.И. Анализ хозяйственного состояния предприятия [Текст] / А.И. Ковалев, В.П. Привалов. 3-е изд., испр., доп. М.: Центр экономики и маркетинга, 1999. 216 с.
25. Ковалев, В.В. Методы оценки инвестиционных проектов [Текст] / В.В. Ковалев. М.: Финансы и статистика, 2001. 144 с.
26. Ковалев, В.В. Практикум по финансовому менеджменту [Текст]: конспект лекций с задачами / В.В. Ковалев. М.: Финансы и статистика, 2003. 288 с.
27. Ковалев, В.В. Финансовый анализ: Методы и процедуры [Текст] / В.В. Ковалев. М.: Финансы и статистика, 2002. С. 427-446.
28. Крейнина, М.Н. Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности акционерных обществ в промышленности, строительстве и торговле [Текст] / М.Н. Крейнина. М.: Дело и Сервис, 1994. 256 с.
29. Крылов, Э.И. Анализ эффективности инвестиционной и [Текст]: учеб. пособие / Э.И. Крылов, И.В. Журавкова. М.: Финансы и статистика, 2001. 384 с.
30. Лещенко, М.И. Основы лизинга [Текст]: учеб. пособие / М.И. Лещенко. М.: Финансы и статистика, 2002. 336 с.
31. Липсиц, И.В. Экономический анализ реальных инвестиций [Текст]: учеб. / И.В. Липсиц, В.В. Косов. М.: Экономист, 2004. 352 с.
32. Теория экономического анализа [Текст]: учебно-методический комплекс / Н.П. Любушин, В.Б. Лещева, Е.А. Сучков; под ред. проф. Н.П. Любушина. М.: Экономист, 2004. С. 256 - 281.
33. Макеева, В.Г. Лизинг [Текст] / В.Г. Макеева. М.: Инфра-М, 2003. 192 с.
34. Мелкумов, Я.С. Экономическая оценка эффективности инвестиций и финансирование инвестиционных проектов [Текст] / Я.С. Мелкумов. М., 1997. 160 с.
35. Мертенс, А. Инвестиции [Текст]: курс лекций / А. Мертенс. Киев, 1997.
36. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 30.06.2004)
37. Норткотт, Д. Принятие инвестиционных решений [Текст] / Д. Норткотт. М., 1997. 247 с.

38. Россия в цифрах [Текст]: стат. сб. М.: Госкомстат, 2003. 510 с.
39. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия [Текст] / Г.В. Савицкая. 7-е изд., перераб. и доп. Минск: ООО «Новое знание», 2002. С. 581-617.
40. Сергеев, И.В. Организация и финансирование инвестиций [Текст]: учеб. пособие для вузов / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. М.: Финансы и статистика, 2000. 272 с.
41. О защите прав и интересов инвесторов на рынке ценных бумаг [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. думой 12 февраля 1999 г.; одобрен Советом Федерации 18 февраля 1999 г.] / Консультант Плюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
42. О рынке ценных бумаг [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 20 марта 1996 г.; одобрен Советом Федерации 11 апреля 1996 г.] / Консультант Плюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
43. О финансовой аренде (лизинге) [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. думой 11 сентября 1998 г.; одобрен Советом Федерации 14 октября 1998 г.] / Консультант Плюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
44. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. думой 15 июля 1998 г.; одобрен Советом Федерации 17 июля 1998 г.] / Консультант Плюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
45. Об инвестиционных фондах [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. думой 11 октября 2001 г.; одобрен Советом Федерации 14.11.2001 г.] / Консультант Плюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
46. Об иностранных инвестициях в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. думой 25 июня 1999 г.; одобрен Советом Федерации 2 июля 1999 г.] / Консультант Плюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
47. Финансовый менеджмент: теория и практика [Текст]: учеб. / под ред. Е.С. Стояновой. М.: Перспектива, 2000. 656 с.
48. Шарп, У. Инвестиции [Текст] / У. Шарп, Г. Александер, Дж. Бейли. М.: Инфра-М, 2003. 1028 с.
49. Щиборщ, К.В. Оценка инвестиционной привлекательности предприятий [Текст] / К.В. Щиборщ // Банковские технологии. № 4. 2000. С. 44-51.
50. Государственный комитет статистики России. Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
51. Российское информационное агентство «Новости». Режим доступа: <http://www.rian.ru/>
52. Рейтинговое агентство «Эксперт». Режим доступа: <http://www.raexpert.ru/>
53. Банк России. Режим доступа: <http://www.cbr.ru/>
54. Интернет-сервер АКДИ Экономика и жизнь. Режим доступа: <http://www.akdi.ru/>

55. Информационное агентство АК&М. Режим доступа: [http: // www.akm.ru/](http://www.akm.ru/)

56. Институт профессиональных бухгалтеров и аудиторов России. Режим доступа: <http://www.ipbr.ru/>

Выполнено в рамках темы № 14.В37.21.0969 от 07.09.2012 г. ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы.