ПЕРМСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

А. В. Бобков, Н. П. Паздникова

АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
"Perm University Press"

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А. В. Бобков, Н. П. Паздникова

АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ

*Допущено методическим советом
Пермского государственного национального
исследовательского университета в качестве
учебного пособия для студентов, обучающихся
по специальности «Экономическая безопасность»*

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
"Perm University Press"

Пермь 2021

УДК 658.01(075.8)
ББК 65.291.6
Б722

Бобков А. В.

Б722 Анализ инвестиционной привлекательности [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Бобков, Н. П. Паздникова ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2021. – 3,58 Мб ; 152 с. – Режим доступа: http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/bobkov-pazdnikova-analiz-investicionnoj-privlekatelnosti.pdf. – Заглавие с экрана.

ISBN 978-5-7944-3738-6

В учебном пособии рассматриваются основные вопросы гносеологии определений инвестиций и инвестиционной привлекательности, инвестиционной и инновационной политики государства, методы оценки эффективности инвестиционных проектов и управления инвестициями.

Предназначено для специалистов факультета экономики специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность», профиля 01 «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности» очной формы обучения.

УДК 658.01(075.8)
ББК 65.291.6

Рецензенты: гуманитарный факультет Пермского национального исследовательского политехнического университета (декан факультета, д-р ист. наук, профессор ***В. П. Мохов***);

профессор кафедры экономики и управления промышленным производством Пермского национального исследовательского политехнического университета, д-р экон. наук, профессор ***Ж. А. Мингалева***

ISBN 978-5-7944-3738-6

© ПГНИУ, 2021
© Бобков А. В., Паздникова Н. П., 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 6

Глава 1. Инвестиции 9

1.1. Понятие и виды инвестиций 9

1.2. Эволюция взглядов на теорию инвестиционной деятельности 15

Глава 2. Инвестиционная политика государства 20

2.1. Инвестиционная политика Российской Федерации на современном этапе 22

Глава 3. Инновационная политика государства 25

3.1. Какова инновационная активность предприятий в настоящее время? ... 25

3.2. Что мы понимаем под инновационной политикой государства? 25

3.3. В чем заключаются цели и каковы направления инновационной политики государства? 26

3.4. Каковы методы реализации инновационной политики государства? 27

3.5. Малые предприятия как фактор инновационной политики 28

3.6. Инновационная политика государства как важнейшая составляющая экономической безопасности 30

Глава 4. Инвестиционные проекты и их оценка 33

4.1. Прединвестиционные исследования 47

4.2. Критерии оценки инвестиционного проекта 48

4.3. Задачи оценки эффективности инвестиционного проекта 51

4.4. Этапы процедуры 53

4.5. Показатели оценки эффективности инвестиционного проекта и методы их расчета 54

Глава 5. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов 57

5.1. Как проводится оценка проектов 58

5.2. Какими методами оценивают инвестиционные проекты 60

5.3. Статические методы оценки 61

5.4. Динамические (дисконтные) методы анализа 63

5.4.1. Дисконтирование денежных потоков. Определение 64

5.4.2. Показатель чистого дисконтированного дохода 67

5.4.3. Модификация чистого дисконтированного дохода MNPV (Modified Net Present Value) 69

5.4.4. Норма доходности (прибыли, дисконта) внутренняя (IRR) 70

5.4.5. Модифицированная внутренняя норма доходности – MIRR 71

5.4.6. Период окупаемости дисконтированный (дисконтированный срок окупаемости инвестиций) (DPP) 73

5.4.7. Срок окупаемости инвестиций с учетом ликвидационной стоимости 74

5.4.8. Дисконтированный индекс доходности (ИДД), или рентабельность инвестиций (индекс доходности инвестиций) (PI). 75

5.4.9. Безрисковая ставка 76

5.4.10. Ставка дисконтирования и ее экономический смысл 79

Глава 6. Расчет средневзвешенной стоимости капитала в Excel 86

6.1. Формула расчета средневзвешенной стоимости капитала 87

6.2. Расчет модели оценки капитальных активов в Excel 94

6.3. Расчет модели Гордона в Excel 101

6.4. Расчет по методу кумулятивного построения в Excel 105

6.5. Метод капитализации доходов для оценки бизнеса 111

6.6. Оценка стоимости бизнеса через экономическую добавленную стоимость (EVA) 118

6.7. Оценка стоимости через расчет акционерной добавленной стоимости компании (SVA) 123

6.8. Сравнение моделей SVA, EVA, CVA и CFROI 128

6.9. Оценка бизнеса через расчет чистых активов 129

6.10. Модель MCAPM 134

6.11. Арбитражная теория ценообразования С. Росса (APT) 135

Глава 7. Расчет ставки дисконтирования 138

7.1. Ставка дисконтирования и ее экономический смысл 138

7.2. Расчет ставки дисконтирования по модели Ю. Фамы и К. Френча 139

7.3. Расчет ставки дисконтирования на основе модели М. Кархата 139

7.4. Расчет ставки дисконтирования на основе модели Гордона 140

7.5. Расчет ставки дисконтирования на основе средневзвешенной стоимости капитала WACC 140

7.6. Расчет ставки дисконтирования на основе рентабельности капитала ... 141

7.7. Расчет ставки дисконтирования на основе экспертной оценки 143

7.8. Расчет ставки дисконтирования на основе премий за риск 143

Заключение 144

Список использованных источников и литературы 145

ВВЕДЕНИЕ

Инвестиции – это основа экономической деятельности российских предприятий в условиях модернизации национальной экономики. Продуманное инвестирование решает целый комплекс экономических задач на макро-, мезо- и микроуровнях, открывает возможности для реформирования экономики и ее реструктуризации.

В современных условиях финансовый рынок, который опосредует распределение денежных средств между субъектами экономических отношений в условиях рыночной системы хозяйства, является и основным субъектом привлечения средств и финансирования инвестиций в реальный сектор экономики. При этом на финансовом рынке компания может найти инвестиционные ресурсы только на тех условиях, на которых в данное время осуществляется большинство финансовых операций, и только из тех источников, которые удовлетворяют существующим у предприятия инвестиционным ограничениям.

Следует признать, что инвестиции являются элементом, обеспечивающим эффективное функционирование финансово-кредитной системы национальной экономики. Понимание того, что инвестиции представляют собой не столько затраты, сколько вложения в будущее, поможет оптимизировать инвестиционный процесс. Использование инвестиций осуществляется через реализацию инвестиционных проектов, цель которых – достижение стратегических целей как государства, так и предприятия.

Привлечение инвестиций в России всегда было ключевым вопросом и для власти и для бизнеса. В эпоху экономических потрясений и в посткризисные периоды эта проблема становится еще более актуальной. Важнейшим направлением в развитии и успешном функционировании инвестиционной деятельности предприятий является оптимизация источников финансирования инвестиций. В настоящее время большое внимание уделяется вопросам государственно-частного партнерства в рамках развития инвестиционных проектов и возможным перспективам развития форм государственно-частного взаимодействия в инвестиционной сфере.

Совершенствование форм взаимодействия государства с корпоративным сектором экономики в области осуществления реальных инвестиций и в рамках развития определенных приоритетных инвестиционных программ, требующих значительных вложений, имеет стратегическое значение как на федеральном, так и на региональном уровнях. При этом важно понимать роль и выгоду каждого участника инвестиционного рынка, правильно определять нормативно-законодательную и договорную базу, оперативно анализировать финансовую эффективность инвестиций на всех этапах реализации.

Несмотря на многочисленные исследования, проводимые учеными и практиками в области изыскания новых источников финансирования инвестиций и применения более эффективных с экономической точки зрения способов привлечения инвестиционных ресурсов в целях обеспечения финансовой реализуемости проекта, большинство вопросов данной сферы к настоящему времени так и не получили ответа.

Особое внимание уделяется вопросам финансирования и оценки эффективности инвестиций, рассмотрены наиболее важные направления инвестиционной и инновационной деятельности, обосновывается необходимость комплексного использования инструментария финансирования инвестиций в рамках государственно-частного партнерства.

Для решения этих важнейших задач нужны высококвалифицированные специалисты, глубоко понимающие специфику рыночной экономики и умеющие использовать свои знания на практике.

Цель усвоения дисциплины – формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области инвестиционной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущностное содержание инвестиций, их правовые основы и роль в экономике государства;
- содержание инвестиционного проекта, этапы его развития;
- основные методы и формы финансирования инвестиционных проектов;
- методы экономического обоснования и выбора источников финансирования инвестиций;
- методы оценки финансовой и экономической состоятельности инвестиционного проекта;
- методы оценки риска инвестиционного проекта;
- теории формирования и оптимизации портфеля финансовых инвестиций.

Уметь:

- оперировать методами оценки финансовой и экономической состоятельности инвестиционного проекта;
- экономически обосновывать целесообразность привлечения источников финансирования инвестиций, формировать оптимальные их структуры;
- оценивать экономическую целесообразность реализации инвестиционного проекта, осуществлять обоснованный выбор между альтернативными проектами;
- оценивать финансовую состоятельность инвестиционного проекта;

- определять ставку дисконтирования, используемую в рамках динамического метода оценки реальных инвестиций и при фундаментальной оценке финансовых инвестиций;
- формировать инвестиционный портфель, оптимизируя его состав и структуру.

Владеть:

- специальной терминологией;
- методами инвестиционной оценки объектов реальных и финансовых вложений;
- инструментарием выбора источников финансирования инвестиций и оптимизации их структуры;
- навыками профессиональной аргументации при оценке экономической целесообразности реализации проекта и осуществлении выбора из числа альтернативных проектов.

Предлагаемое учебное пособие содержит необходимый объем информации, что позволяет студентам выработать требуемые навыки и умения.

Предназначено для студентов, изучающих дисциплины «Инвестиции», «Инвестиционная политика», «Анализ эффективности инвестиционных проектов», которые имеют существенное значение в усвоении и углублении общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

ГЛАВА 1. ИНВЕСТИЦИИ

1.1. Понятие и виды инвестиций

Предметом инвестиции могут быть деньги; материальная собственность – жилое и нежилое имущество, производства; ценные бумаги и акции; государственные облигации; интеллектуальная собственность; произведения искусства; модные ныне стартапы и др. Чтобы получить доход, мы должны купить дешевле, а продать дороже. Или вложить деньги в потенциально прибыльный проект еще на этапе его зарождения. Самые популярные инвестиции в нашей стране – это недвижимость и акции.

Источники инвестирования

Для того чтобы начать инвестировать, необходим стартовый капитал. Откуда же берутся деньги для инвестиции? Всего существуют четыре источника:

1) ***собственные средства***, т.е. наши личные сбережения, накопления;

2) ***заемные средства***. Если у нас нет денег, но есть уверенность в прибыльности выбранного проекта, то деньги можно занять;

3) ***привлеченные средства***. Поиск инвесторов в проект, делимся с ними частью прибыли;

4) ***внешние источники***. Под внешними источниками инвестирования стоит понимать привлеченные займы – господдержку, меценатство, благотворительность, целевую программу, т.е. безвозмездные источники.

Для частного инвестирования, т.е. для извлечения личной выгоды, доступны первые три источника. Привлечь внешние инвестиции куда сложнее. Для того чтобы получить государственные средства, необходимо иметь строгий бизнес-план и реализовывать социальные или экономические цели.

Виды инвестиций:

В зависимости от формы вложения различают:

1) ***финансовые*** – приобретение ценных бумаг, акции, предоставление кредитных обязательств;

2) ***реальные*** – вложения в производство, земельные участки, строительство;

3) ***спекулятивные*** – инвестиции в разницу курсов, или игра на повышение.

Наиболее распространенной формой для обычных граждан являются реальные инвестиции – прежде всего покупка недвижимости (квартир, гаражей) с целью последующей перепродажи или аренды. Финансовыми инвестициями в нашей стране пользуются всего 100 000 активных инвесторов из 145 млн граждан, т.е. примерно 0,1 %. При этом доля спекулятивных инвестиций растет от

года в год, пользуются ими около 5 млн человек, или 3% жителей страны, во многом благодаря доступности – небольшая сумма входа и объемной маркетинговой стратегии (рынки Форекс, например), прибавим к этому деятельность крупных брокерских агентств.

По сроку исполнения:

- ***краткосрочные инвестиции*** – до одного года;
- ***среднесрочные*** – от одного до трех лет;
- ***долгосрочные*** – от трех лет.

Долгосрочные инвестиции используются в реальном секторе. Например, строительство заводов, сельхозпроизводство. То есть те области, где на прибыль можно рассчитывать спустя не один год. Краткосрочные более характерны для финансовых инвестиций. Знаменитый американский миллиардер Уоррен Баффет был сторонником именно долгосрочного инвестирования – средний срок владения акциями компании составлял 10 лет.

Также инвестиции различают по типу вложения***:***

- ***прямые*** – вложения в реальные активы, бизнес с целью участия в деятельности компании. Например, покупка долей уже работающей фирмы. Если мы видим перспективные проекты и направления – почему бы не попробовать инвестировать в них;
- ***интеллектуальные*** – вложения денег в интеллектуальную собственность, патенты, разработки с целью монетизации. Сейчас данный процесс практически автоматизирован благодаря появлению стартап бирж;
- ***портфельные*** – вложения в ценные бумаги, акции, фьючерсы. Инвестиционный портфель формируется путем привлечения в него множества различных составляющих, чем более он разнообразен, тем более безопасен;
- ***нефинансовые*** – инвестиции в научные разработки, новые технологии. Нефинансовые инвестиции более характерны для государства. Например, разработка аналогов импортных лекарств или боевого оружия. То, что необходимо именно для внутреннего потребления, задача извлечения прибыли стоит на втором месте.

По степени рискованности:

- ***высокая степень риска*** (как правило, при потенциально высоком доходе) – характерна, прежде всего, для спекулятивных инвестиции;
- ***среднерисковая*** – вложение денег и капитала в проекты, процент рискованности которых средний по рынку;
- ***низкая*** – степень риска ниже среднего по рынку;
- ***безрисковая*** – практически полное отсутствие финансовых рисков при гарантированном доходе.

По степени доходности:

- ***высокодоходные*** – показатель доходности во много раз превышает средний по рынку;
- ***среднедоходны***е – стандартный показатель доходности рынка;
- ***низкодоходные*** – доходность ниже среднерыночной;
- ***бездоходные*** – отсутствие или слишком малая прибыль.

По территории инвестирования:

- ***внутренние*** – внутри страны (отечественные);
- ***внешние*** – за пределами страны (иностранные).

Например, покупка нашей страной акций иностранных компаний является примером внешних инвестиции, а строительство предприятий где-нибудь в Томской области – пример внутренних инвестиций.

По привлечению инвестиционных ресурсов:

- ***государственные*** – средства государственных субъектов: центробанка, государственных фондов и предприятий;
- ***частные*** – средства частных инвесторов;
- ***иностранные*** – средства иностранных граждан и агентов;
- ***смешанные*** – одновременно несколько вышеописанных ресурсов.

С точки зрения направленности:

- ***стартовые***, они же начальные инвестиции;
- ***инвестиции на расширение***. Средства, направленные на расширение нашего бизнеса, предприятия, дохода;
- ***реинвестиции***. Полученная прибыль вновь инвестируется;
- ***диверсификация***. Распределение полученных средств по разным активам с целью уменьшения инвестиционных рисков;
- ***замена или модернизация основных фондов.*** В большей степени относится к производствам с закупкой нового или модернизацией старого оборудования. Цель – увеличение КПД и, соответственно, получение большей прибыли.

Анализируя понятие «инвестиции», следует отметить, что во взглядах отечественных и зарубежных ученых на теоретические вопросы организации инвестиционной деятельности существуют определенные расхождения, в частности в толковании понятия и сущности термина «инвестиции». Существуют три подхода в зарубежной и отечественной методологии к дефиниции «инвестиций».

Первый подход. Инвестиции как прием финансового менеджмента, посредством которого осуществляется воздействие финансовых отношений, т.е. превращает его, по сути, в понятие «вложение капитала». Зарубежные авторы

дают этим понятиям следующую трактовку. Так, в уже упомянутом толковом экономическом и финансовом словаре Бернара и Колли обобщены методологические подходы европейских стран в области экономики и системы национальных счетов. Данный подход предполагает различие понятий «инвестиции», с одной стороны, и «вложения капитала» – с другой.

Вложение капитала отличается от инвестиции тем, что как по мотивации, так и по природе осуществляющего его субъекта оно отделено от процесса производства. Возможная прибыль или риск, которому он при этом подвергается, зависят от прозорливости вкладчика, а не от его производительных способностей. Таким образом, под «вложением капитала» понимается операция вложения капитала в сферу, не связанную с профессиональной деятельностью его владельцев, рассчитывающих извлечь прибыль от такого размещения средств.

Важнейшим признаком инвестиций является производительный характер использования капитала, в то время как «вложения капитала» – это финансовая операция. На производительную функцию инвестиций указывают К. Макконелл, С. Брю: «инвестиции – затраты на производство и накопление средств и увеличение материальных запасов».

Ряд отечественных ученых придерживаются таких же взглядов. Например, И.Т. Балабанов предлагает следующее определение: «инвестиции представляют собой применение финансовых ресурсов в форме долгосрочных вложений капитала». Н.Г. Волков рассматривает понятие «инвестиции» более широко: «это долгосрочные вложения капитала в промышленность и иные отрасли хозяйства для получения прибыли».

Комментируя экономическое содержание приведенных определений, следует отметить, что вложения инвестиций не самоцель, а лишь средство достижения экономической эффективности, на основе чего могут быть решены многообразные социальные и экономические задачи. Поэтому если придерживаться такого подхода, то наиболее приемлемо определение Р.А. Фатхутдинова, который утверждает: «инвестиции – вложения средств с целью сохранения и увеличения капитала, но при этом необходимым условием развития инвестиционных процессов должен быть развитый фондовый рынок».

Современная экономическая наука содержит важное разграничение между понятиями «капиталообразующие или реальные инвестиции» и «финансовые инвестиции». Если первые в конечном счете приводят к вводу в эксплуатацию новых средств производства, то вторые сводятся лишь к смене владельца уже существующего имущества. Так, например, У. Шарп дает следующее определение этих двух понятий: «реальные инвестиции обычно включают инвестиции в какой-либо тип реально осязаемых активов, таких как земля, обору-

дование, заводы. Финансовые инвестиции представляют собой контракты, записанные на бумаге, такие как обыкновенные акции и облигации».

Второй подход. Отождествление понятий «инвестиции» и «капитальные вложения», т.е. смешение понятий состава инвестиций с формой их капитализации.

Как мы уже говорили, Бернар и Колли отождествляют понятия «инвестиции» и «капиталовложения», причем в указанном словаре ими приведено четкое определение капитальных вложений – это дополнительные средства производства, включенные за определенный период времени в основные фонды хозяйствующей единицы.

Американская методология также ставит знак равенства между категориями «инвестиции» и «капиталовложения», особенно выделяя в их экономическом содержании направленность на увеличение объема функционирующего в экономической системе капитала, т.е. предложенного количества средств производства, созданного людьми. А процесс инвестирования определяется как долгосрочное вложение экономических ресурсов с целью создания и получения чистой прибыли в будущем и превращения финансовых ресурсов в производительные активы, что рассматривается как основной аспект этого вложения.

Такая трактовка вполне обоснована и объясняется природой инвестиционного процесса, в котором операции по вложению капитала в конкретные активы рассматриваются в неразрывной связи с решением по поиску источников финансирования и по определению оптимальной структуры капитала при разработке бюджета капиталовложений. В этом случае, по нашему мнению, основой формирования механизма привлечения инвестиций должна быть потребность в качественном изменении технологического уклада, главным компонентами которого являются средства производства, методы производства и технологии. Однако следует отметить, что в настоящее время значительная часть этих компонентов физически и морально устарела и требует коренного и полного обновления на основе применения новейших научно – технических достижений, высоких технологий, современных средств организации труда и производства. Для этого требуются значительные капиталовложения за счет всех источников финансирования.

В качестве описательного термина, характеризующего процесс долгосрочного инвестирования различных видов ресурсов в реальном секторе экономики, по нашему мнению, можно использовать термин «капиталовложения», так как в настоящее время вход инвестора с конкретными инвестиционными предложениями осуществляется через сферу капитального строительства, а не через сферу рынка капиталов, что характерно для финансовых инвестиций.

При реализации инвестиционного проекта капитальные вложения осуществляются не только на стадии строительства или реконструкции предприятий, но и в процессе их эксплуатации. Поэтому основной капитал не может функционировать без оборотного капитала, вместе с которым они образуют экономическую категорию «капитальные вложения». В научной литературе можно встретить понятие «инвестиции в оборотный капитал», величина которых определяется особенностями оборота денежных средств в процессе производства. Объем таких инвестиций также влияет на эффективность инвестиционной деятельности.

Третий подход. Инвестиции как характеристика конкретного экономического процесса. Такая точка зрения является наиболее распространенной. В основе ее лежит указание на предмет вложений (что вкладывать), группы объектов инвестиционной деятельности (куда вкладывать) и цели осуществления этого процесса.

Ряд ученых, таких как Е.П. Козлова, И.В. Липсиц и В.В. Коссов, Ю.В. Богатин и др., в качестве предмета вложений рассматривают только денежные средства, тогда как Л.Н. Павлова: «совокупность материальных, трудовых и финансовых ресурсов» и В.В. Бочаров: «все виды имущественных и интеллектуальных ценностей».

Сторонники данного научного подхода при рассмотрении объекта вложения либо детально перечисляют основные группы активов предприятия, либо указывают формы капитализации инвестиций (новое строительство, расширение и реконструкция действующего предприятия, техническое перевооружение и др.), либо используют обобщающее понятие «объекты предпринимательской и (или) иной деятельности», как, например, в законе Российской Федерации «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». Формулируя определения, указанные авторы либо вовсе не рассматривают цели инвестирования, либо уделяют внимание только отдельным специфическим аспектам этого экономического процесса.

Например, Д.А. Ендовицкий подчеркивает, что «эта проблема выходит за рамки задачи по совершенствованию понятийного аппарата, так как от четкого ответа на вопрос, на достижение каких целей направлено долгосрочное инвестирование, будет зависеть интенсивность производственно-финансовой деятельности хозяйствующего субъекта и степень рискованности инвестиционных мероприятий».

Таким образом, можно согласиться с Р.Р. Ибатуллиным, который утверждает, что «анализ современных подходов к определению инвестиций, изложенных в отечественной и зарубежной научной литературе, показал, что совокупность существующих определений порождает представление о том, что под

инвестициями понимают абсолютно любую форму и вид вложения капитала. Наиболее общее экономическое понятие инвестиций предполагает долгосрочное вложение средств в различные отрасли экономики с целью получения прибыли. Это понятие традиционное и связано с традиционными видами доходов и соответствующего соотношения производственных отношений и производительных сил».

На основе обобщения научного отечественного и зарубежного концептуального материала представляется возможным дать собственное новое определение термина «инвестиция», которое позволит более полно и всесторонне охарактеризовать экономическую природу и раскрыть сущность понятия «инвестиции»: «инвестиции» – это все возможные виды имущественных и интеллектуальных ценностей, вкладываемых инвесторами в объекты предпринимательства и другие виды деятельности с целью получения экономической выгоды или положительного социального эффекта как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде.

1.2. Эволюция взглядов на теорию инвестиционной деятельности

Инвестиционная деятельность играет важнейшую роль в современной экономике. Ее значение для обеспечения расширенного воспроизводства, внедрения новых технологий, решения широкого спектра социальных проблем (от безработицы до развития инфраструктуры, систем образования, здравоохранения, экологической безопасности) сложно переоценить. Тем не менее до сих пор в отечественной и зарубежной научной мысли нет однозначности в толковании таких важнейших категорий, как «инвестиционный процесс» и «инвестиции».

Впервые об этих понятиях заговорили в XV веке, и с этим связан первый этап эволюции взглядов на теорию инвестиционной деятельности.

Теория инвестиций и меркантилизм. В экономической теории временные рамки этой эпохи – XV–XVII века. В Европе меркантилизм связывают с Великими географическими открытиями, появлением первых заокеанских колоний – эти события и послужили основанием для появления меркантилизма и, соответственно, определенного взгляда на теорию инвестиционной деятельности в этот период.

Строго говоря, это течение не было однородным. Яркими представителями раннего меркантилизма были Дэвид Юм и Джон Ло. Эти экономисты считали, что единственный способ обогащения – это накопление денег и непосредственно тех реальных денег, которые поступают в распоряжение государства,

которое регулирует и их поступление, и способы их использования (т.е. направления инвестиционной деятельности).

В эпоху позднего меркантилизма наиболее значимыми представителями, которого были Жан Кольбер, Людвиг фон Зекендорф и Иоганн Бехер, взгляды несколько изменились. Экономисты уже не считали, что деньги надо копить. Полагая, что деньги являются единственным условием развития производства, ученые считали, что нужно их вкладывать в развитие внешней торговли. С их точки зрения, богатство нации полностью зависит от наличия в стране ценных природных ресурсов, поэтому главная задача государства – это найти способ наиболее полно и правильно использовать эти естественные преимущества. Любопытно, что на данной стадии понятие «инвестиций» само по себе не рассматривалось. Оно долгое время оставалось частью деловой и юридической терминологии, поскольку со времен внедрения системы римского права понятие «инвестиции» было альтернативой терминам «богатство», «сокровища» или даже «сбережения». То есть в эпоху меркантилизма непосредственно под инвестициями понимались те денежные средства, которые учредители вносили при создании компании.

Теория инвестиций: поздний меркантилизм и физиократы. В XVII веке началось бурное развитие мануфактур. И это повлияло на изменения взглядов сторонников меркантилизма, которые теперь считали мануфактурные инвестиции основным «мотором» экономики. Следующий же этап в развитии теории инвестиций связан с именем Пьера де Буагильбера, жившего в конце XVI – начале XVII века. Этот французский экономист, ставший одним из родоначальников школы физиократов, считал, что основным источником инвестиций являются доходы именно от производства, а не от внешней торговли. В отличие от меркантилистов, для которых деньги были синонимом капитала и источником богатства, он называл источником богатства производительный труд. Не меньший вклад в развитие теории инвестиций внес еще один французский физиократ, работавший во второй половине XVIII века, – Ф. Кене. Он развил идеи своих предшественников, а также сформулировал понятие инвестиций как неких начальных авансов или капиталовложений. При этом капитал, согласно теории Кене, это не деньги, а то, что можно купить за них, т.е. средства производства. Инвестиции же, с этой точки зрения, рассматриваются как необходимые для начала производства затраты, что в конечном итоге определяют и цену товара. В денежном же выражении инвестиции можно поделить на основной и оборотный капиталы.

Теория инвестиций и классическая политэкономия. Дальнейшее развитие теории инвестиционной деятельности связано с трудами Адама Смита, жившего в XVIII веке. «Отец» политэкономии рассматривал капитал как фак-

тор производства. По сути, Смит развивал собственную инвестиционную теорию, не используя при этом термин «инвестиции». Как бы то ни было, он считал, что «излишний» капитал должен оставаться в стране, но ни в коем случае не вывозиться за границу.

Экономисты «новой волны» – Т. Мальтус, Дж. Милль, Ж.-Б. Сей – развили теорию, предложенную Смитом. В своих трудах они говорили о свободном действии рыночных сил, о частичном вмешательстве государства, позволяет поддерживать производство, обеспечивать абсолютные преимущества страны, но в то же время выступали против протекционистской деятельности. Кроме того, именно в эту эпоху была установлена зависимость движения инвестиций от ставки процента и размера прибыли в отрасли.

Второй этап эволюции теории инвестиционной деятельности: **кейнсианство.** Рассматривая современную теорию инвестиций, описывающую инвестиционные процессы как важнейшую составляющую экономической политики, нельзя не упомянуть кейнсианство. Это направление было создано Дж.М. Кейнсом, экономистом, который на суровых уроках, преподанных Великой депрессией, разработал собственную теорию занятости, процента и денег. Важнейшей ее характеристикой является то, что она дает возможность количественно сопоставлять такие составляющие экономической деятельности, как сбережения, инвестиционная деятельность, уровень занятости и норма процента. Многие положения этой теории остаются актуальными и сегодня, хотя поступательное развитие теории и мировой экономики внесло в нее свои коррективы.

По мнению Кейнса, сумма сбережений составляет совокупный результат соответствующей деятельности многих отдельных потребителей. Соответственно, величина инвестиций – это конечный итог деятельности всех предпринимателей. Эти две величины должны быть равными друг другу, поскольку каждая из них соответствует увеличению дохода над потреблением.

Вообще инвестиции Дж. М.Кейнс рассматривал с двух точек зрения. С одной стороны, как прирост стоимости капитала, т.е. как реализованные спрос и предложение. Ведь новые инвестиции означают, что за счет дохода приобретается новое капитальное имущество. Инвестиции, по его мнению, включают в себя практически весь прирост ценности капитального имущества, независимо от того, идет ли речь об основных, оборотных или ликвидных средствах. С другой стороны, инвестиции рассматриваются в кейнсианстве как величина аккумулированного дохода, т.е. как, потенциальный инвестиционный спрос. Кроме того, Дж. Кейнс дал определение инвестициям как части дохода за определенный период, которая не была использована на потребление.

Равенство сбережений инвестициям носит статичный характер, поскольку существует в масштабах общества, а вот сами понятия «сбережения» и «инвестиции» отражают разные аспекты воспроизводства, и на них влияет множество факторов. Так, общество с увеличением совокупного реального дохода чисто психологически увеличивает совокупный спрос, но не в той же степени, в которой растет доход, а в несколько меньшей. Что же касается инвестиций, то они не выступают функцией дохода, зато являются важным фактором его формирования и, в отличие от сбережений, зависят от ставки процента. Поэтому на практике инвестиции и сбережения не всегда равны друг другу.

Инвестиции и неоклассическая теория. Помимо непосредственно кейнсианства, в 1920-1930-х гг. в рамках неоклассической теории создавались теории монополии и закономерностей международной инвестиционной деятельности. В работах представителей этой школы – И. Шумпетера, Дж. Робинсона, Э. Чемберлина – были рассмотрены тенденции инвестиций и конкуренции в условиях монополизации рынков. Ученые школы доказывали, что монополизация экономики не препятствует инвестированию и не сокращает объемов инвестиционной базы за счет ценовой экспансии. Наоборот, именно монопольные преимущества, в том числе способность корпораций аккумулировать значительные инвестиционные ресурсы (это не только денежные средства, но и, например, научно-технические разработки), дают возможность расширить инвестиционный потенциал общества в целом.

Согласно данной теории, монополии способствовали возникновению так называемых институционных инвесторов и инвестиционных фондов, что улучшило инвестиционный климат. Важным моментом в рамках этой теории является исследование транснационального движения капитала, в результате чего представители школы смогли дать свое объяснение поведению фирм-инвесторов. Также в этом направлении были разработаны три важные теории – монопольных преимуществ, интернационализации и эклектичности.

Новый этап в теории инвестиций: **институционализм.** Период институционализма принято выделять в отдельный этап эволюции теории инвестиционной деятельности. В рамках этого подхода особое внимание уделяется социальным, этическим, правовым и политическим проблемам. Наиболее яркими представителями этой теории считаются М. Портер, Р. Коуз и Д. Бьюкенен. К моменту зарождения теории глобализация мировой экономики вышла на новый виток. Обрели популярность теории международного движения капиталов, теория трансформации.

Сторонники институционализма признавали необходимость контроля государства над инвестиционными потоками. При этом наиболее эффективным

средством регулирования считалось именно создание транснациональных корпораций.

Американские экономисты К. Макконел и С. Брю, чьи труды в основном посвящены макроэкономике, считают, что инвестиции – это расходы фирм (в данном контексте – американских), включающие в себя в основном три компонента: 1) затраты на все конечные покупки машин, станков и оборудования; 2) все строительство; 3) изменения запасов.

При всей логичности этот подход имеет и свои недостатки, поскольку включает в себя слишком узкий перечень возможных объектов инвестирования и ничего не говорит о главном – о цели осуществления инвестиций.

В современной теории инвестиций господствуют подходы, представляющие собой **синтез идей институционализма и неокейнсианства** (включая такие ответвления этих теорий, как социальная экономика, эволюционная теория и даже новая политическая экономия). При этом большинство этих подходов обладают двумя существенными недостатками. Во-первых, они не пытаются проанализировать составляющие инвестиционной деятельности. А во-вторых, они являются одномерными, поскольку рассматривают инвестиции исключительно с точки зрения доходности, не уделяя внимания такому важному фактору, как риск. Ученым еще предстоит развить направления, учитывающие указанные недостатки и найти новые подходы к теории и практике разработки инвестиционной политики. Ведь, как показал кризис 2008-2009 годов, мировая экономика требует принципиально новых решений.

ГЛАВА 2. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА

Инвестиционная политика государства – комплекс взаимосвязанных целей и мероприятий по обеспечению необходимого уровня и структуры капиталовложений в экономику страны и отдельные ее сферы и отрасли, повышению инвестиционной активности всех основных агентов воспроизводственной деятельности: населения, предпринимателей и государства.

Главной задачей государственной инвестиционной политики является формирование благоприятной среды, способствующей привлечению и повышению эффективности использования инвестиционных ресурсов для развития экономики и социальной среды.

Инвестиционная политика ориентирована на:

- определение целесообразных для каждого периода времени объемов инвестиций и их структуры: отраслевой, производственной, технологической, территориальной и по формам собственности;
- выбор приоритетов;
- повышение эффективности инвестиций.

Система критериев эффективности инвестиционной политики:

- прирост инвестиций, рост валового национального продукта, рост физического национального потребления на душу населения и дохода на душу населения;
- повышение эффективности хозяйственных связей на рынке товаров, услуг, капитала;
- снижение финансового риска в экономике;
- повышение эффективности структуры производства и потребления национального продукта;
- рост товарного выпуска и рыночной капитализации предприятий в приоритетных отраслях экономики;
- обеспечение национальных стратегических интересов.

Формы участия государства в реализации инвестиционной политики:

- организатора инвестиционно-финансового рынка;
- участника инвестиционно-финансового рынка;
- менеджера инвестиционных процессов.

Государство как организатор инвестиционно-финансового рынка:

- снижение системного риска инвестиций;
- снижение специфического риска инвестиций;
- развитие внутренних инвестиционных возможностей;
- повышение экспортного потенциала;
- изменение структуры экономики;

- глобализация инвестиционных возможностей;
- рекапитализация банковского сектора;
- увеличение кредитования реального сектора;
- повышение эффективности фондового рынка;
- создание новых инструментов фондового рынка;
- развитие инвестиционных институтов;
- привлечение прямых иностранных инвестиций.

Государство как участник инвестиционно-финансового рынка:

- повышение доходов от государственного имущества;
- повышение доходов от государственных инвестиций;
- снижение стоимости заимствования.

Государство как менеджер инвестиционной политики:

- модернизация системы реализации государственной инвестиционной политики;
- управление рисками;
- контроль за сбалансированностью и взаимозависимостью инвестиционной политики и иными направлениями социально-экономической политики.

Функции государства в реализации государственной инвестиционной политики:

1) установочная (целеполагающая);
2) мобилизующая;
3) стимулирующая;
4) контролирующая.

Установочная функция государства заключается в определении стратегических целей и приоритетов, в постановке задач инвестиционной политики на предстоящий период. Формирование структуры целей и приоритетов предполагает анализ результатов, выявление наиболее острых социально-экономических и политических проблем, определение наиболее значимых направлений деятельности государства по их решению.

Мобилизующая функция государства заключается в поисках источников инвестиционных ресурсов, в определении путей их привлечения для решения поставленных задач. Осуществление этой функции связано с регулированием движения инвестиционных ресурсов, их распределением и перераспределением между структурными подразделениями национального хозяйства. Основными инструментами осуществления этой функции являются монетарная политика, налоговое обложение, политика в области амортизационных отчислений, бюджетная политика, регулирование внебюджетных фондов.

Стимулирующая функция государства нацелена на безусловное и ускоренное решение ключевых приоритетных задач инвестиционной политики.

Эта функция реализуется через посредство налоговых и финансовых льгот (субсидий, субвенций, дотаций), создание оффшорных зон, кредитную и дисконтную (процентную) политику, иные инструменты.

Контрольная функция предполагает контроль со стороны государства за соблюдением хозяйствующими субъектами установленных государством экономических и правовых норм в процессе их хозяйственной деятельности. Государственный контроль осуществляется через соответствующие контрольные органы и органы управления различного уровня.

2.1. Инвестиционная политика Российской Федерации на современном этапе

Сегодня все больше внимания уделяется проблемам инвестиционной политики, что обусловлено поступательным развитием рыночной экономики. Поэтому исследование вопросов, тесно связанных с инвестиционной политикой, является актуальной задачей.

Существуют несколько схожих определений инвестиционной политики в современных словарях экономических терминов. Можно сказать, что подразумевается целая система мероприятий и целей, во исполнение которых происходит обеспечение нужной структуры и уровня капитальных вложений, которые, в свою очередь, инвестируются в экономику самого государства или в ее отдельные отрасли. Так же туда включаются меры по активизации инвестиционной активности таких инвесторов, как предприниматели, предприятий, население и государство.

Сама специфика инвестиционной политики государства заключается в обеспечении следующих целей и условий:

1) создание благоприятных условий для осуществления деятельности иностранных и отечественных инвесторов;

2) обеспечение стабильности социального и экономического развития – минимизация рисков и увеличение прибыльности;

3) улучшение жизненного уровня для населения.

В соответствии с действующим законодательством государства, важнейшие принципы регламентирования инвестиционной деятельности сфокусированы на том, чтобы организовать благоприятные условия для ее развития.

Инвестиционная политика довольно сложный процесс, который формируется под воздействием большого количества факторов. Государство играет огромную роль в регулировании экономической системы, является инициатором радикальных экономических преобразований. Рыночная экономическая система ориентирована на обеспечение эффективности производства, осуществление которого связано с объектами инвестиционной деятельности.

Экономическая и политическая нестабильность, кризис мировых финансов, отсутствие нормального развития экономического сектора – все это свидетельствует о том, что экономическая система государства переживает переходный период. Очевидно, что при слабой интенсивности инвестиционных потоков в современных экономических условиях важная роль в обеспечении восстановления и стабильности рынка инвестиционных вложений принадлежит государству. На данном этапе инвестиционная сфера экономики государства нуждается в прямом частном инвестировании, и это должны быть не просто капитальные вложения, а грамотные и взвешенные решения. Суть их заключается в том, что совершается передача непосредственно самих технологий, а не вложение финансовых средств. То же происходит в части образования новых высокотехнологичных рабочих мест, которые будут соответствующе оплачиваться.

Следует отметить, что Российская Федерация нуждается и в зарубежных инвестициях, это очень важно для развития экономической системы. Сегодня государственное финансирование практически отсутствует, у предприятий нет нужных финансовых средств, что влечет за собой экономический и финансовый кризис, производственные объемы снижаются, высок износ оборудования, которое установлено на предприятиях.

Для оптимизации инвестиционной политики Российской Федерации на современном этапе необходимо:

1) государству усилить свою роль как гаранта тех прав, которые имеют инвесторы;

2) сформировать равные условия конкурентоспособности для всех инвесторов, которые не находятся в зависимости от форм собственности;

3) нивелировать противоречия в законодательстве;

4) существенно упростить процедуру согласования и оформления документов при разработке инвестиционных программ;

5) создать информационно-аналитические центры, которые будут осуществлять рейтинговую оценку потенциальных инвесторов;

6) создать улучшенную инфраструктуру инвестиционного рынка, что поможет сберегать средства, которые вложены в инвестиционные проекты, посредством межотраслевых «переливов» финансов.

В будущем инвестиционная политика России будет связана с поддержкой со стороны государства.

На данный момент происходит бюрократизация экономической системы, что является упрощением процедуры запуска проектов. Планируется формирование инновационной национальной системы аккредитации, что поспособствует упрощению допуска на рынок новых товаров. Идет работа над пакетом законопроектов, которые образуют в виде социальных услуг налоговые стимулы с целью инвестирования в высокие инновационные технологии.

Разрабатывается рейтинг инвестиционной привлекательности регионов, чтобы минимизировать вмешательство муниципальной и региональной бюрократии.

Муниципалитетами и регионами, для того чтобы ускорить выбор площадок для осуществления инвестиционной деятельности, осуществляется издание публикаций с информацией о перспективных территориях, предусматривается снижение размеров издержек.

Инвестиционная политика государства на данный момент базируется на законопроектах, которыми допускается внесение изменений в концессионные контракты. Эти законопроекты в какой-то степени защищают государственную приватизацию и конкуренцию.

Приоритетной целью инвестиционной политики Российской Федерации является развитие отечественного долгосрочного инвестирования. Это связано отчасти с тем, что основное условие для большого количества иностранных инвесторов, которые хотят вступить в долгосрочный проект, – участие в проекте капитала страны. Поэтому и появилась необходимость в привлечении дополнительных инструментов по сбору инвестиционных ресурсов.

Таким образом, для того чтобы улучшить инвестиционный климат в Российской Федерации, а также ее инвестиционную деятельность, государству важно оказывать функциональное влияние на вышеописанные процессы.

ГЛАВА 3. ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА

Инновационная политика государства представляет собой совокупность методов воздействия государства на производство с целью выпуска новых видов продукции и разработки технологий, а также расширения рынков сбыта отечественных товаров.

3.1. Какова инновационная активность предприятий в настоящее время?

В настоящее время инновационная деятельность в России переживает трудные времена. Это связано с тем, что до начала реформ крупномасштабные инновации осуществлялись государством. Поэтому специфика сложившегося положения заключается в том, что в стране имеются значительные технологические заделы, уникальная научно-производственная база и высококвалифицированные кадры, но в то же время, в связи с общим экономическим упадком, имеет место крайне слабая ориентация этого инновационного потенциала на реализацию научных достижений.

Основные трудности в реализации инновационного потенциала связаны как с ограниченностью бюджетного и внебюджетного финансирования, в т.ч. заемных и привлеченных средств, так и с нехваткой собственных средств у организаций, поскольку спад производства и постоянный дефицит денежных средств у организаций не оставляют ресурсов для инновационной деятельности. В связи с этим в последние годы в стране резко упала инновационная активность промышленных предприятий и в ближайшее время не прогнозируется ее существенный рост.

Однако дефицит средств является не единственным фактором спада инновационной активности. Особого внимания и совершенствования также требует инновационная инфраструктура (страхование рисков, венчурные фонды и т.д.), т.е. все то, без чего нельзя обеспечить рост инновационной активности.

Эти и многие другие проблемы призвана решать инновационная политика государства, главной задачей которой является обеспечение увеличения валового внутреннего продукта страны за счет освоения производства новых видов продукции и технологий, а также расширения рынков сбыта отечественных товаров.

3.2. Что мы понимаем под инновационной политикой государства?

Инновационная политика государства разрабатывается Правительством Российской Федерации в виде концепции и является важной частью государственной социально-экономической политики в целом. Она определяет цели

инновационной стратегии и механизмы поддержки приоритетных инновационных проектов.

Все мы знаем, что главной проблемой в настоящее время в российской экономике является то, что значительный физический и моральный износ производственных мощностей не позволяет выдерживать конкуренцию с западными производителями даже на внутреннем рынке.

Так появляется необходимость в разработке и реализации инновационной политики государства, главная задача которой заключается в создании такой системы, которая позволит в кратчайшие сроки и с высокой эффективностью использовать в производстве интеллектуальный и научно-технический потенциал страны. Грамотно проводимая инновационная политика сама по себе является мощным инструментом, с помощью которого государство в состоянии преодолеть спад в экономике, обеспечить ее структурную перестройку и насытить рынок разнообразной конкурентоспособной продукцией. Для этого в рамках инновационной политики разрабатывается инновационная программа (федеральная, региональная, отраслевая), которая представляет собой комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления. Цель – эффективное решение задач по освоению и распространению новых видов продукции и технологий.

3.3. В чем заключаются цели и каковы направления инновационной политики государства?

Цели и направления инновационной политики государства определяются, прежде всего, характерной особенностью той или иной отрасли, ее производственно-экономическим потенциалом и уровнем конкурентоспособности основной продукции. Все отрасли народнохозяйственного комплекса страны в зависимости от уровня конкурентоспособности своей продукции можно разделить на три группы.

Первая группа отраслей обладает большим конкурентоспособным потенциалом и давно работает на мировом рынке. Это отрасли топливно-энергетического комплекса, химическая и алюминиевая промышленность.

Отрасли второй группы производят продукцию, близкую к конкурентоспособной на мировом рынке. Это оборонная промышленность, машиностроение и др.

Отрасли третьей группы включают в себя агропромышленный комплекс, легкую и пищевую промышленность и др. Их продукция на мировом рынке не котируется, поэтому они ориентированы, главным образом, на внутренний российский рынок.

Инновационная политика в отношении этих групп отраслей отличается по характеру, масштабам, объему ресурсов и т.д. В этой связи к основным направлениям государственной инновационной политики можно отнести:

- разработку и совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности, механизмов ее стимулирования;
- создание системы поддержки инновационной деятельности, развития производства, повышения конкурентоспособности и экспорта наукоемкой продукции;
- развитие инфраструктуры инновационного процесса, включая систему информационного обеспечения, систему экспертизы, финансово-экономическую систему, систему сертификации и продвижения разработок и т.д.;
- развитие малого инновационного предпринимательства путем формирования благоприятных условий для функционирования малых организаций и оказания им государственной поддержки на начальном этапе деятельности;
- совершенствование конкурсной системы отбора инновационных проектов и программ. Реализация в отраслях экономики относительно небольших и быстро окупаемых инновационных проектов с участием частных инвесторов и при поддержке государства позволит поддержать наиболее перспективные производства и организации, усилить приток частных инвестиций;
- реализацию приоритетных направлений, способных преобразовывать соответствующие отрасли экономики страны и ее регионов;
- использование технологий двойного назначения, которые применяются как для производства военной техники, так и для продукции гражданского назначения.

Государственная инновационная политика в базовых отраслях направлена на ускоренное промышленное освоение отечественных и зарубежных научно-технических и технологических достижений мирового уровня, воспроизводство природных ресурсов. Особое значение имеют экологические приоритеты инновационной деятельности во всех без исключения отраслях.

3.4. Каковы методы реализации инновационной политики государства?

Для реализации инновационной политики правительством разработаны конкретные методы, целью которых является обеспечение эффективного внедрения инновационной программы.

Главными направлениями реализации инновационной политики являются:

- формирование законодательных условий для позитивных изменений в инновационной сфере, т.е. в законодательстве должна предусматриваться разработка соответствующих правовых актов;

- государственная поддержка и стимулирование инвесторов, вкладывающих средства в наукоемкое, высокотехнологичное производство, а также организаций (в период освоения ими инноваций) за счет введения определенных налоговых льгот, государственных гарантий и кредитов;
- совершенствование налоговой системы с целью создания выгодных условий для ведения инновационной деятельности;
- создание условий для формирования совместных предприятий по выпуску отечественной продукции и реализации ее на внешнем рынке, обеспечение рекламы отечественных инноваций за рубежом, интеграция в международные информационные системы для обмена информацией по инновационным проектам;
- обеспечение в зарубежных кредитных линиях квот для развития инновационной инфраструктуры, закупки оборудования в целях реализации инновационных проектов под гарантии государства и лицензий на технологии и ноу-хау для освоения производства новейшей продукции;
- консолидация усилий органов государственной власти и частных инвесторов, направленных на организацию взаимодействия со странами-членами ЕС, СНГ, другими государствами;
- развитие лизинга наукоемкого уникального оборудования;
- участие инновационно-активных организаций в международных конкурсах;
- выделение государственных инвестиций для реализации инновационных проектов, имеющих общенациональный характер, но непривлекательных для частных инвесторов.

3.5. Малые предприятия как фактор инновационной политики

Весомое значение наряду с крупными фирмами, консорциумами и объединениями имеют малые организации. В развитых странах они обеспечивают примерно половину всех нововведений. По данным Национального научного фонда США количество нововведений в малых фирмах на единицу затрат, как правило, больше, чем в средних и крупных фирмах. Кроме того, малые фирмы почти на треть опережают крупные по скорости освоения новшеств.

На начало 2020 года в России насчитывалось около 5,3 млн микроорганизаций с числом занятых около 7,4 млн чел.; около 223 тыс. малых организаций с числом занятых около 6,2 млн чел.; около 17 тыс. средних организаций с числом занятых около 1,7 млн чел. Удельный вес малых организаций, осуществляющих инновационную деятельность, составляет около 6%.

Тем не менее малые инновационные организации – это уже не только объективная реальность, но и важный фактор государственной инновационной

политики. Поэтому наряду с активизацией инновационной деятельности в крупных организациях появилась необходимость в создании условий для привлечения к этому процессу субъектов малого предпринимательства, в том числе и за счет выделения малых организаций из крупных фирм. Кроме того, учитывая сокращение научно-исследовательских организаций, правительство считает необходимым создание фонда имущества инноваций для предоставления малым организациям, занимающимся инновационной деятельностью, высвобождающихся производственных площадей и оборудования на льготных условиях.

Таким образом, инновационная политика государства учитывает возможности и интересы всех субъектов инновационной деятельности, как крупных, так и малых, что способствует переустройству и подъему экономики России.

Таблица 1

Способы регулирования инновационной деятельности

Виды регулирования	Способы регулирования
Организационное регулирование инновационной деятельности	- Развитие инновационной инфраструктуры; - обеспечение приоритета инновационной деятельности; - моральное поощрение авторов инноваций; - содействие модернизации; - развитие международных связей.
Экономическое и финансовое регулирование инновационной деятельности	- Развитие предложения инноваций; - расширение спроса на инновации; - содействие конкуренции в инновационной сфере; - развитие предпринимательства; - обеспечение занятости в инновационной сфере; -развитие лизинга наукоемкой продукции; -инвестиции в инновации, повышение их эффективности; - создание благоприятного инвестиционного климата.
Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности	- Охрана прав и интересов субъектов инновационной деятельности; - охрана прав владения, пользования и распоряжения инновациями; - защита промышленной, интеллектуальной собственности. - развитие договорных отношений.

3.6. Инновационная политика государства как важнейшая составляющая экономической безопасности

На современном этапе в большинстве стран наблюдается переход к инновационной экономике, которая базируется на эффективной системе разработки и внедрения новых технологических решений в различные сферы деятельности. Эпоха, когда важнейшую роль играло наличие природных ресурсов, заканчивается, решающее значение приобретает способность максимально эффективно их использовать в целях ускорения технологического развития. Завершается период производства, основанного на использовании дешевого, неквалифицированного труда. Главнейшим ресурсом становится человек, его способность осуществлять и воспринимать инновации. Кроме того, современная наука относит к инновациям и проблемы организации и управления производства, где экономятся огромные материальные ресурсы и время принятия решений.

Становится очевидным, что важнейшее место в экономическом развитии ведущих мировых держав, а значит, и в их экономической безопасности занимает инновационная деятельность. Она должна являться приоритетом для государств, стремящихся найти собственную нишу и прочно занять определенные позиции в мировой экономике. По сути, в нынешних условиях можно говорить, что наиболее безопасна экономика стран, готовых развивать инновационную составляющую, что позволяет быстро реагировать на новые вызовы. Подтверждением этому служит то, что в одном из определений экономической безопасности говорится: «это такое состояние экономики, при котором обеспечивается устойчивое развитие экономики и защита от внешних и внутренних угроз на основе наиболее эффективной реализации инновационного потенциала».

Экономическая безопасность предполагает поддержание национальной экономики на той ступени развития, которая обеспечивает дальнейший экономический рост и способна противодействовать влиянию внешних и внутренних угроз. Главным в данной ситуации является развитие отраслей по выпуску высокотехнологичной продукции, имеющей некоторые преимущества перед зарубежными аналогами либо не имеющей аналогов, т.е. построение экономики инновационного типа. Критериями экономической безопасности являются оценка ресурсного потенциала и возможностей его развития и уровень эффективности использования ресурсов, т.е. возможность использования инноваций в создании гарантированных уровней развития промышленности и других отраслей экономики страны. Большинству экспертов, которые занимаются проблематикой экономической безопасности, ясно, что в современных условиях одним из основных приоритетов, который определяет стратегию экономической безопасности государства, достижение пороговых значений ресурсного потенциала и возможностей его развития, а также уровень эффективности использования ресурсов, является инновационное развитие.

Необходимость перехода экономики Российской Федерации на инновационный путь развития – это признанная точка зрения среди интеллектуальной и властной элит. Перспектива стать сырьевым придатком мировой экономики видна многим, поэтому на высоких уровнях постоянно говорится о том, что России необходимо создавать собственный инновационный продукт, который будет конкурентоспособен на мировых рынках. Пока его нет, и этот факт не позволяет говорить о сформированной системе экономической безопасности и возможности завоевания более существенных позиций в мировом пространстве. Все это ведет к ослаблению экономической безопасности страны. Российская Федерация занимает малозаметное положение на мировых рынках высокотехнологичной продукции. Пороговое значение показателя экономической безопасности страны – доля в экспорте высокотехнологической продукции – в мировой практике составляет 10-15%, для России значение этого показателя находится в пределах 0,4%. На долю России приходится только 0,6% мирового экспорта воздушных и космических аппаратов (в 67 раз меньше, чем в США); менее 0,1% – фармацевтических продуктов; 0,01% – продуктов биотехнической промышленности; 0,02% – электронно-вычислительной и офисной техники; 0,1% – телекоммуникационного оборудования.

Последние два десятилетия Россия движется по пути радикальных экономических преобразований, связанных с переходом от плановой системы ведения хозяйства к рыночной, что требует максимальной открытости национальной экономической системы, а это, в свою очередь, означает уязвимость в плане различных внутренних и внешних угроз. Существенное влияние на ход экономического развития России оказывает и глобализация, которая требует от страны реформирования ее экономики, отказа от сырьевой ориентации, полного и наиболее эффективного использования интеллектуального потенциала, новейших технологий, повышения инновационной активности.

Какие слабые места есть у инновационной составляющей экономической безопасности России? Представляются наиболее значимыми исследования и разработка SWOT-анализа российской инновационной системы, представленного Министерством образования и науки Российской Федерации, где в качестве угроз выделены следующие:

- сохранение технологического отставания в некоторых важных монополизированных секторах экономики;
- исчерпание преимуществ по качеству человеческого капитала и иным компонентам инновационного потенциала;
- резкое снижение расходов на исследования и разработки в условиях финансово-экономического кризиса и углубление технологического отставания России;

- оторванность сферы научных исследований и разработок от реального (производственного) сектора экономики и, как следствие, кризисное состояние отраслевой науки;
- свертывание высокотехнологичных производств и прекращение выпуска прогрессивных видов продукции (особенно в машиностроении).

В связи с этим можно назвать следующие направления решения проблем в сфере инновационного развития, которые смогли бы стабилизировать, состояние экономической безопасности Российской Федерации:

- формирование в России благоприятной деловой среды и предпринимательского климата;
- инвестиционная поддержка со стороны государства и зарубежных инвесторов предпринимателей и производителей, наиболее активно идущих по пути инновационного развития производства;
- формирование и развитие благоприятной инновационной среды посредством поддержки и партнерства научной, образовательной, производственной и управленческой сфер;
- совершенствование структуры государственного управления в целях стимулирования инновационной деятельности предприятий;
- формирование условий для успешного трансфера технологий из зарубежных стран в Россию и обратно;
- создание сети инновационных структур в регионах России, развитие сетевого сотрудничества;
- совершенствование инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства, продвижение инновационных проектов;
- нормативно-правовая поддержка инновационной деятельности.

Анализ мирового опыта показывает, что в условиях ужесточения глобальной конкуренции единственно возможным способом обеспечивать свою экономическую безопасность является активизация и динамичное развитие инновационной деятельности.

Стратегической целью развития инновационной деятельности и формирования инновационной экономики в нашей стране на ближайшие годы можно назвать комплексное развитие отечественных производств и территорий до уровня их конкурентоспособности в мире. А это требует структурной модернизации экономики страны, технико-технологического перевооружения производств, борьбы с теневой экономикой, криминализацией и коррупцией, выработки нового законодательства в сфере экономической и инновационной деятельности.

ГЛАВА 4. ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И ИХ ОЦЕНКА

Важнейшее свойство капитала состоит, как известно, в возможности приносить прибыль его владельцу. Долгосрочное вложение капитала, или инвестирование, – одна из форм использования такой возможности.

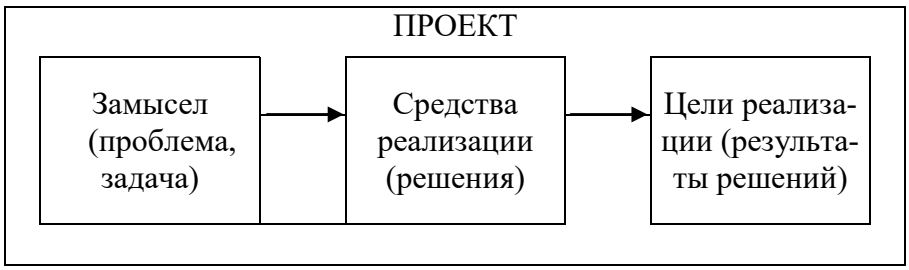


Рис. 1. Понятие проекта

Суть инвестирования, с точки зрения инвестора (владельца капитала), заключается в отказе от получения прибыли «сегодня» во имя прибыли «завтра». Операции такого рода аналогичны предоставлению ссуды банком. Соответственно, для принятия решения о долгосрочном вложении капитала необходимо располагать информацией, в той или иной степени подтверждающей два основополагающих предположения:

1) вложенные средства должны быть полностью возмещены;

2) прибыль, полученная в результате данной операции, должна быть достаточно велика, чтобы компенсировать временный отказ от использования средств, а также риск, возникающий в силу неопределенности конечного результата.

Таким образом, проблема принятия решения об инвестициях состоит в оценке плана предполагаемого развития событий с точки зрения того, насколько содержание плана и вероятные последствия его осуществления соответствуют ожидаемому результату. В самом общем смысле инвестиционным проектом [investment project] называется план или программа вложения капитала с целью последующего получения прибыли (рис. 1).

Формы и содержание инвестиционных проектов могут быть самыми разнообразными – от плана строительства нового предприятия до оценки целесообразности приобретения недвижимого имущества. Во всех случаях, однако, присутствует временной лаг (задержка) между моментом начала инвестирования и моментом, когда проект начинает приносить прибыль.

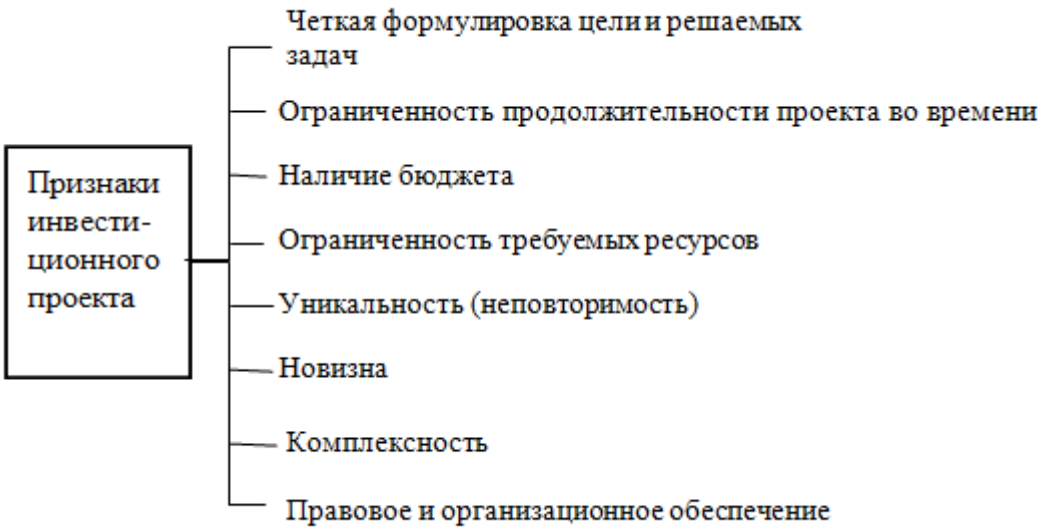


Рис. 2. Признаки инвестиционного проекта

Инвестиционные проекты классифицируются по различным признакам (рис. 2).

В зависимости от сферы реализации инвестиционные проекты бывают (рис. 3):

- организационными;
- технологическими;
- экономическими;
- социальными;
- смешанными.

Рис. 3. Классификация проектов по сферам деятельности

В зависимости от масштаба реализации выделяют следующие инвестиционные проекты:

- монопроект – простой проект;
- мультипроект – проект, включающий ряд монопроектов;
- мегапроект – проект, включающий монопроекты и мультипроекты.

В зависимости от предметной области инвестиционные проекты делятся на:

- инновационные;
- учебно-образовательные;
- смешанные.

В зависимости от длительности инвестиционные проекты бывают:

- краткосрочными (до года);
- среднесрочными (от года до трех лет);
- долгосрочными (более трех лет);

По направленности выделяют инвестиционные проекты:

- организационно-управленческие – проекты, направленные на совершенствование или модернизацию организации производства, повышение производительности существующего;
- информационные – проекты, направленные на совершенствование различных информационных потоков, их автоматизацию и компьютеризацию;
- социально-технические – проекты, направленные на улучшение условий труда персонала организации, повышение производительности труда;
- интегрированные – проекты организационно-управленческие, информационные и социально-технические. Проекты могут быть направлены как на всю организацию, так и на отдельные ее элементы – цех, участки и рабочие места.
-

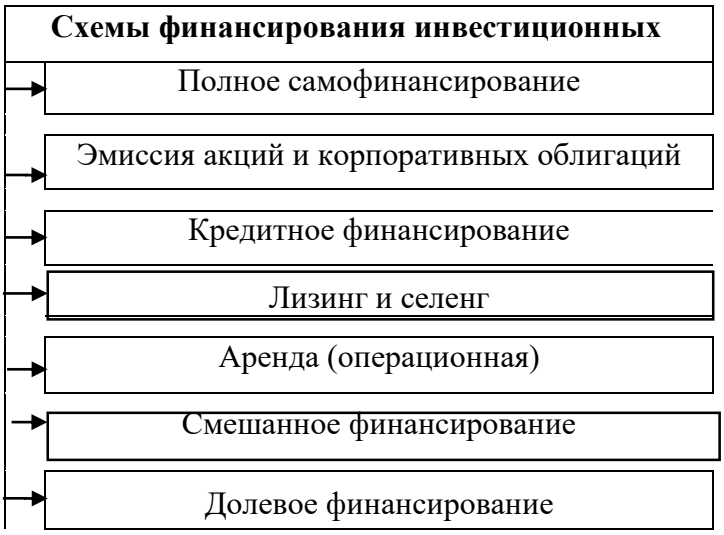


Рис. 4. Основные схемы финансирования инвестиционных проектов

В системе управления формированием инвестиционных ресурсов по реальному инвестиционному проекту важная роль принадлежит обоснованию схемы его финансирования (рис. 4). Эта схема определяет состав инвесторов данного инвестиционного проекта, объем и структуру необходимых инвестиционных ресурсов, интенсивность входящего денежного потока по отдельным

этапам предстоящей реализации проекта и ряд других показателей управления проектом.

На выбор конкретной схемы финансирования инвестиционного проекта и источников формирования инвестиционных ресурсов оказывает влияние ряд объективных и субъективных факторов.

Основными из этих факторов являются:

- Организационно-правовая форма создаваемого предприятия. Этот фактор определяет в первую очередь формы привлечения собственного инвестиционного капитала путем непосредственного его вложения инвесторами в уставный фонд создаваемого предприятия или его привлечения путем открытой или закрытой подписки на его акции.
- Отраслевые особенности операционной деятельности предприятия. Характер этих особенностей определяет структуру активов предприятия, их ликвидность. Предприятия с высоким уровнем фондоемкости производства продукции в силу высокой доли внеоборотных активов имеют обычно низкий кредитный рейтинг и вынуждены ориентироваться при формировании инвестиционных ресурсов на собственные источники их привлечения. Кроме того, характер отраслевых особенностей определяет различную продолжительность операционного цикла (периода оборота оборотного капитала предприятия в днях). Чем ниже период операционного цикла, тем в большей степени (при прочих равных условиях) могут быть использованы заемные инвестиционные ресурсы, привлекаемые из разных источников.
- Размер предприятия. Чем ниже этот показатель, тем в большей степени потребность в инвестиционных ресурсах на стадии создания предприятия может быть удовлетворена за счет собственных их источников и наоборот.
- Стоимость капитала, привлекаемого из различных источников. В целом стоимость заемного капитала, привлекаемого из различных источников, обычно ниже, чем стоимость собственного капитала. Однако в разрезе отдельных источников привлечения заемных инвестиционных ресурсов стоимость капитала существенно колеблется в зависимости от ожидаемого рейтинга кредитоспособности создаваемого предприятия, формы обеспечения кредита и ряда других условий.
- Свобода выбора источников финансирования. Не все из описанных источников доступны для отдельных создаваемых предприятий. Так, на средства государственного и местных бюджетов могут рассчитывать лишь отдельные, наиболее значимые общегосударственные и коммунальные предприятия. Это же относится и к возможностям получения предприятиями целевых и льготных государственных кредитов, безвозмездного финансирования предприятий со стороны негосударственных финансовых фондов и институтов. Поэтому иногда

спектр доступных источников инвестиционных ресурсов в процессе создания нового предприятия сводится к единственной альтернативе.

- Конъюнктура рынка капитала. В зависимости от состояния этой конъюнктуры возрастает или снижается стоимость заемного капитала, привлекаемого из различных источников. При существенном возрастании этой стоимости прогнозируемый дифференциал финансового левериджа может достичь отрицательного значения (при котором использование заемного капитала приведет к убыточной деятельности создаваемого предприятия).

- Уровень налогообложения прибыли. В условиях низких ставок налога на прибыль или намечаемого использования создаваемым предприятием налоговых льгот по прибыли разница в стоимости привлекаемого в инвестиционных целях собственного и заемного капитала уменьшается. Это связано с тем, что эффект налогового корректора при использовании заемных средств снижается. В этих условиях более предпочтительным является формирование инвестиционных ресурсов предприятия за счет собственных источников. В то же время при высокой ставке налогообложения прибыли существенно повышается эффективность привлечения капитала из заемных источников.

- Мера принимаемого учредителями риска при формировании инвестиционных ресурсов. Неприятие высоких уровней рисков формирует консервативный подход учредителей к финансированию создания нового предприятия, при котором его основу составляет собственный капитал. И наоборот, стремление получить в будущем высокую прибыль на вкладываемый собственный капитал, невзирая на высокий уровень риска нарушения финансовой устойчивости создаваемого предприятия, формирует агрессивный подход к финансированию нового бизнеса, при котором заемный капитал используется в процессе создания предприятия в максимально возможном размере.

- Задаваемый уровень концентрации собственного капитала для обеспечения требуемого уровня финансового контроля. Этот фактор определяет обычно пропорции формирования собственного капитала в акционерном обществе. Он характеризует пропорции в объеме подписки на акции, приобретаемые его учредителями и прочими инвесторами (акционерами).

Учет перечисленных факторов позволяет целенаправленно избирать схему финансирования и структуру источников привлечения капитала при создании предприятия.

При разработке схемы финансирования инвестиционного проекта рассматриваются обычно пять основных ее вариантов:

- Полное внутреннее самофинансирование предусматривает финансирование инвестиционного проекта исключительно за счет собственных финансовых ресурсов, формируемых из внутренних источников. Такая схема финансирования, характеризуемая в зарубежной практике термином «финансирование

без левериджа», характерна лишь для первого этапа жизненного цикла предприятия, когда его доступ к заемным источникам капитала затруднен, или для реализации небольших реальных инвестиционных проектов.

- Акционирование как метод финансирования используется обычно для реализации крупномасштабных реальных инвестиционных проектов при отраслевой или региональной диверсификации инвестиционной деятельности. Он состоит в объявлении открытой подписки на акции создаваемого предприятия для физических и юридических лиц.

- Венчурное финансирование заключается в предоставлении определенной суммы капитала отдельными предприятиями для реализации инновационных реальных проектов повышенного риска в обмен на соответствующую долю в уставном фонде или определенный пакет акций. В отличие от обычного акционирования этот метод финансирования осуществляется с помощью посредника – венчурной компании («венчурного капиталиста»), осуществляющей посредничество между коллективными инвесторами и предпринимателем. Соответственно, венчурная компания получает только часть инвестиционной прибыли; основная ее доля распределяется между инвесторами и инициатором инвестиционного проекта.

- Кредитное финансирование применяется, как правило, для реализации небольших краткосрочных инвестиционных проектов с высокой нормой рентабельности инвестиций. Эта схема финансирования применяется в отдельных случаях и для реализации среднесрочных инвестиционных проектов при условии, что уровень рентабельности по ним существенно превышает ставку процента по долгосрочному финансовому кредиту.

- Смешанное финансирование предусматривает формирование капитала создаваемого предприятия за счет как собственных, так и заемных его видов, привлекаемых в различных пропорциях. На первоначальном этапе функционирования предприятия доля собственного капитала (доля самофинансирования нового бизнеса) обычно существенно превосходит долю заемного капитала (долю кредитного его финансирования).

Выбор схемы финансирования нового бизнеса неразрывно связан с учетом особенностей использования как собственного, так и заемного капитала.

Собственный капитал характеризуют следующие основные положительные особенности:

- Простота привлечения, так как решения, связанные с увеличением собственного капитала (особенно за счет внутренних источников его формирования) принимаются собственниками и менеджерами предприятия без необходимости получения согласия других хозяйствующих субъектов.

- Более высокая способность генерирования прибыли во всех сферах деятельности, так как при использовании не требуется уплаты ссудного процента в различных его формах.
- Обеспечение финансовой устойчивости развития предприятия, его платежеспособности в долгосрочном периоде, а соответственно, и снижение риска банкротства.

Вместе с тем ему присущи следующие недостатки:

- Ограниченность объема привлечения, а следовательно, и возможностей существенного расширения операционной и инвестиционной деятельности предприятия в периоды благоприятной конъюнктуры рынка на отдельных этапах его жизненного цикла.
- Высокая стоимость в сравнении с альтернативными заемными источниками формирования капитала.
- Неиспользуемая возможность прироста коэффициента рентабельности собственного капитала за счет привлечения заемных финансовых средств, так как без такого привлечения невозможно обеспечить превышение коэффициента финансовой рентабельности деятельности предприятия над экономической.

Таким образом, предприятие, использующее только собственный капитал, имеет наивысшую финансовую устойчивость (его коэффициент автономии равен единице), но ограничивает темпы своего развития (так как не может обеспечить формирование необходимого дополнительного объема активов в периоды благоприятной конъюнктуры рынка) и не использует финансовых возможностей прироста прибыли на вложенный капитал.

Заемный капитал характеризуют следующие положительные особенности:

- Достаточно широкие возможности привлечения, особенно при высоком кредитном рейтинге предприятия, наличии залога или гарантии поручителя.
- Обеспечение роста финансового потенциала предприятия при необходимости существенного расширения его активов и возрастания темпов роста объема его хозяйственной деятельности.
- Более низкая стоимость в сравнении с собственным капиталом за счет обеспечения эффекта «налогового щита» (изъятия затрат по его обслуживанию из налогооблагаемой базы при уплате налога на прибыль).
- Способность генерировать прирост финансовой рентабельности (коэффициента рентабельности собственного капитала).

В то же время использование заемного капитала имеет следующие недостатки:

- Использование этого капитала генерирует наиболее опасные инвестиционные риски в хозяйственной деятельности предприятия – риск снижения финансовой устойчивости и потери платежеспособности. Уровень этих рисков

возрастает пропорционально росту удельного веса использования заемного капитала.

- Активы, сформированные за счет заемного капитала, генерируют меньшую (при прочих равных условиях) норму прибыли, которая снижается на сумму выплачиваемого ссудного процента во всех его формах (процента за банковский кредит; лизинговой ставки; купонного процента по облигациям; вексельного процента за товарный кредит и т.п.).
- Высокая зависимость стоимости заемного капитала от колебаний конъюнктуры финансового рынка. В ряде случаев при снижении средней ставки ссудного процента на рынке использование ранее полученных кредитов (особенно на долгосрочной основе) становится предприятию невыгодным в связи с наличием более дешевых альтернативных источников кредитных ресурсов.
- Сложность процедуры привлечения (особенно в больших объемах), так как предоставление кредитных ресурсов зависит от решения других хозяйствующих субъектов (кредиторов) требует в ряде случаев соответствующих сторонних гарантий или залога (при этом гарантии страховых компаний, банков или других хозяйствующих субъектов предоставляются, как правило, на платной основе).

Таким образом, предприятие, использующее заемный капитал, имеет более высокий финансовый потенциал своего развития (за счет формирования дополнительного объема активов) и возможности прироста финансовой рентабельности деятельности. В большей мере генерирует финансовый риск и угрозу банкротства (возрастающие по мере увеличения удельного веса заемных средств в общей сумме используемого капитала).

При выборе схем финансирования инвестиционного проекта следует учесть, что инвестиционные ресурсы, привлекаемые для создания нового предприятия, имеют ряд особенностей, основными из которых являются следующие:

- К формированию инвестиционных ресурсов для создания нового предприятия не могут быть привлечены внутренние источники финансовых средств, которые на этой стадии его жизненного цикла отсутствуют. Так, потребность в собственных инвестиционных ресурсах создаваемого предприятия не может быть удовлетворена за счет его прибыли и амортизационных отчислений, которые до начала функционирования предприятия еще не сформировались.
- Основу формирования стартового капитала создаваемого предприятия составляет собственный капитал его учредителей. Без внесения определенной части собственного капитала в создание нового предприятия привлечь заемный капитал довольно сложно (формирование стартового капитала создаваемого предприятия исключительно за счет заемного капитала может рассматриваться лишь как теоретическая возможность и в практике встречается очень редко).

• Стартовый капитал, формируемый в процессе создания нового предприятия, может быть привлечен его учредителями в любой форме, как то: денежные средства, различные виды основных средств (здания, помещения, машины, оборудование и т. п.), различные виды материальных оборотных активов (запасы сырья, материалов, товаров полуфабрикатов и т.п.), разнообразные нематериальные активы (патентные права на использование изобретений, права на промышленные образцы и модели, права использования торговой марки или товарного знака и т.п.), отдельные виды финансовых активов (различные виды ценных бумаг, обращающихся на фондовом рынке).

• Собственный капитал учредители (участников) создаваемого предприятия вкладывается в него в форме уставного фонда (уставного капитала). Его первоначальный размер декларируется уставом создаваемого предприятия.

Особенности формирования уставного фонда (уставного капитала) нового предприятия определяются организационно-правовыми формами его создания. Это формирование осуществляется под регулирующим воздействием со стороны государства. Так, государственные нормативно-правовые акты регламентируют минимальный размер уставного фонда (уставного капитала) предприятий, создаваемых в форме открытого акционерного общества и общества с ограниченной ответственностью. По корпоративным предприятиям, создаваемым в форме открытого акционерного общества, регламентируется также порядок проведения эмиссии акций, объем приобретения пакета акций его учредителями, минимальный объем приобретения акций всеми акционерами в период предусмотренного срока открытой подписки и некоторые другие аспекты первоначального формирования их капитала.

Возможности и круг источников привлечения заемных инвестиционных ресурсов на стадии создания предприятия крайне ограничены. Хотя в финансовых кругах бытует утверждение, что любая хорошая предпринимательская идея обязательно получит свое финансирование, это утверждение следует рассматривать как явное преувеличение (особенно в условиях экономики переходного типа). Современная практика показывает, что финансирование нового бизнеса кредиторами является довольно сложной, а иногда и трудноразрешимой задачей. При этом на первоначальной стадии формирования капитала предприятия к его созданию не могут быть привлечены такие заемные источники, как эмиссия облигаций, налоговый кредит и т.п.

Риски, связанные с формированием (и последующим использованием) капитала создаваемого предприятия, характеризуются довольно высоким уровнем. Это предопределяет соответственно высокий уровень стоимости отдельных элементов заемного капитала, привлекаемого на стадии создания предприятия.

С учетом возможных схем финансирования и особенностей формирования инвестиционных ресурсов при создании нового предприятия формируется структура их источников для реализации инвестиционного проекта.

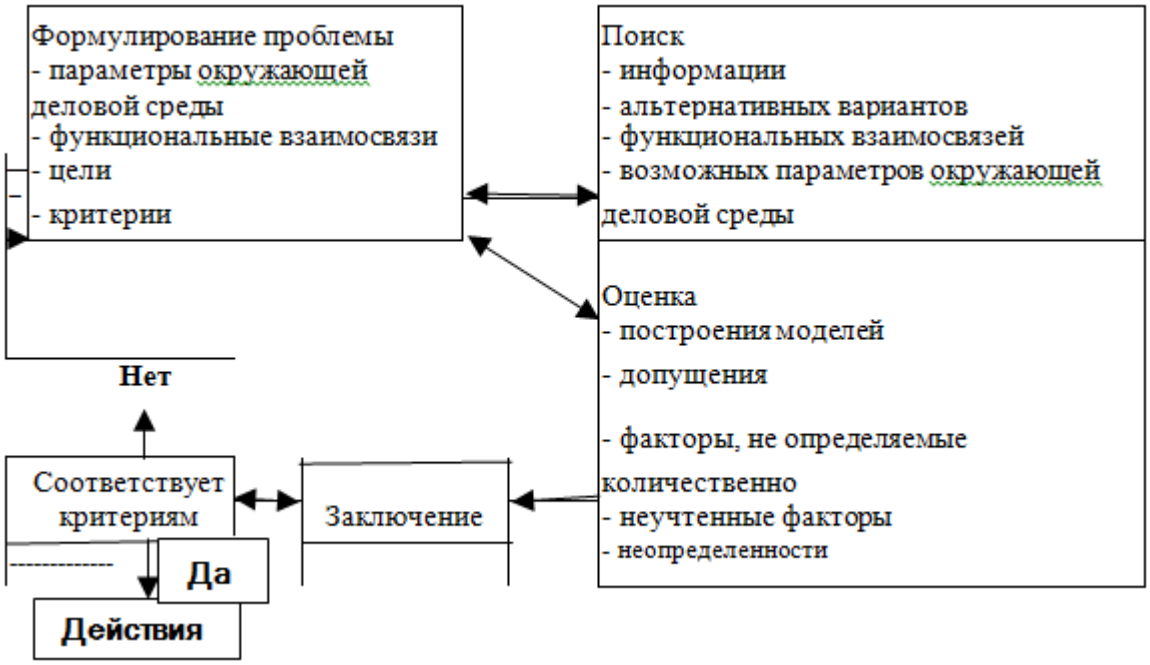


Рис. 5. Этапы процесса принятия инвестиционного решения (проекта)

Выявление инвестиционной ситуации – это отправная точка инвестиционного процесса. На этой стадии осуществляется постановка инвестиционной проблемы и сбор инвестиционных данных. Обычно на этой стадии производится выявление инвестиционных возможностей, заключающееся в поиске наиболее перспективных инвестиционных идей.

Цель следующей стадии – преобразование этих идей в четко сформулированные инвестиционные предложения. Сначала определяется, стоит ли данную идею рассматривать в дальнейшем, и если ответ положительный, то выделяются средства на окончательную формулировку предложений. После этого, на следующей стадии, они подвергаются детальному финансовому анализу. Такая первичная оценка предложений значительно влияет на выбор окончательного решения. Предварительный отбор инвестиционных предложений на данной стадии в основном базируется на качественной оценке основных параметров жизнеспособности проектов.

После формулировки инвестиционных предложений и первоначального отбора они проверяются более тщательно на следующей стадии с помощью количественных методов оценки. Именно на этой стадии модели принятия и осуществления инвестиционных решений вырабатывается окончательное решение о вложении финансовых средств в проект.

На этой стадии осуществляются обычно семь последующих этапов (см. рис. 5):

1) официальное представление альтернативных инвестиционных проектов;

2) классификация и группирование альтернатив по целям (критериям) и по условиям (ресурсам) и выделение наиболее предпочтительных альтернатив в соответствии с определенными целями и условиями;

3) финансовый анализ альтернативных инвестиционных проектов;

4) сравнение результатов финансового анализа;

5) рассмотрение финансовых возможностей для осуществления проекта;

6) принятие решения об осуществлении инвестиционного проекта;

7) разработка системы мониторинга хода реализации проекта.

Рассмотрим эти этапы подробнее.

На этапе официального представления альтернативных инвестиционных проектов производится детальный отбор информации более тщательный, чем тот, который применялся при первоначальном отборе. Эта информация должна быть более объективной и достоверной.

Во многих предприятиях выработана стандартная процедура представления инвестиционных проектов. Как правило, инициатор проекта, оформляя официальное предложение, заполняет комплект документов по определенной форме и выделяет там возможные варианты своего проекта, которые представляются ему наиболее предпочтительными после первичной оценки. Обычно устанавливаются сроки, в пределах которых предложения на предприятиях принимаются к рассмотрению.

Классификация и группирование проектов в каждом предприятии могут осуществляться по-разному. Инвестиционные предложения часто подразделяются в зависимости от рассматриваемых целей (критериев) и условий (ресурсов) приемлемости проектов. Например, на предприятии могут быть выделены такие группы проектов:

- замена имеющихся основных фондов;
- расширение производства;
- освоение новых видов продукции или технологий;
- освоение новых рынков;
- обеспечение безопасности, экологических задач и др.

Такая классификация необходима, так как от нее зависят выбор методов и содержание финансового анализа инвестиционных предложений.

Финансовый анализ – важнейший и ответственный элемент, влияющий на принятие конечного решения, хотя и не единственный. Он может иметь различные формы и осуществляется, как правило, специально созданной группой работников, которая оценивает и сравнивает все инвестиционные проекты. В основном применяются две группы методов финансового анализа: методы, дисконтирующие денежные потоки (сложные методы), и методы, не дисконтирующие их (упрощенные методы). Однако независимо от используемого мето-

да основной упор на этапе финансового анализа делается на количественную оценку различных аспектов инвестиционных предложений.

Следующий этап – сравнение результатов анализа по каким-либо заранее определенным критериям (в зависимости от вида финансового анализа, типа инвестиций и времени осуществления проекта). Эти критерии определяются таким образом, чтобы учитывать не только какой-либо тип проекта и оценивать риск, связанный с ним, но и стоимость капитала, необходимого для финансирования проекта, а также степень важности этих вложений для предприятия.

Принятие инвестиционных решений тесно связано с вложением инвестиций, что требует разработки бюджета организации, который ограничивает размеры фондов, направленных на вложение инвестиций. Бюджетные ограничения могут определяться как внешними факторами («жесткое нормирование капитала»), так и внутренними («мягкое нормирование капитала»). Проекты, появившиеся не во время становления бюджета, а во время его исполнения, имеют меньше преимуществ, так как на их осуществление не выделены средства. А если источники финансирования инвестиций у предприятия сильно ограничены, то эти проекты становятся объектами самого строгого финансового анализа, который призван установить, стоят ли эти предложения того, чтобы отнимать средства у проектов, осуществление которых запланировано в бюджете.

Окончательное решение о судьбе инвестиционного проекта может приниматься на различных иерархических уровнях системы управления предприятия в зависимости от типа инвестиций, их рискованности и объема требуемых затрат.

После принятия решения о реализации инвестиционного проекта необходимо спланировать его осуществление и разработать соответствующую систему мониторинга. Здесь важно заложить требование для послеинвестиционного контроля, так как в этом случае проще будет получить информацию об успехе или неудаче того или иного проекта в будущем.

Важной особенностью описанной схемы принятия инвестиционных решений является включение в ее состав стадии осуществления проекта. Такой подход позволяет рассматривать этот процесс как интегрированную совокупность действий по моделированию и осуществлению процесса принятия инвестиционных решений.

Стадия послеинвестиционного контроля направлена на улучшение будущих инвестиционных решений, она подводит итоги принятому решению по конкретному инвестиционному проекту. Так, например, могут быть исследованы затраты на нововведения и сравнены с тем, что ожидалось и планировалось. Послеинвестиционный контроль направлен не на всестороннее исследование произведенных вложений, а только на те параметры инвестиций, которые являются решающими для успеха проекта. Послеинвестиционная оценка требует времени и затрат, поэтому должен быть найден баланс между затратами, кото-

рых требует послеинвестиционный контроль, и результатами, которые он может дать. Обычно контролю подвергаются не все инвестиционные проекты, а лишь те, которые связаны со значительными затратами, высокими рисками или имеют для предприятия стратегическую важность. Послеинвестиционный контроль связан с оценкой всего процесса принятия и реализации инвестиционных решений, а не с каким-либо конкретным проектом. Главная задача послеинвестиционного контроля заключается в определении того влияния, которое он оказывает на поведение инициаторов проектов. Он также позволяет улучшить дальнейшие инвестиционные решения.

Временной фактор играет ключевую роль в оценке инвестиционного проекта. В этой связи целесообразно представить весь цикл развития проекта в виде графика (см. рис. 6).

Представленный график носит достаточно условный характер, однако на нем можно выделить три основные фазы развития проекта: предынвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную. Суммарная продолжительность этих стадий составляет срок жизни проекта [project lifetime].

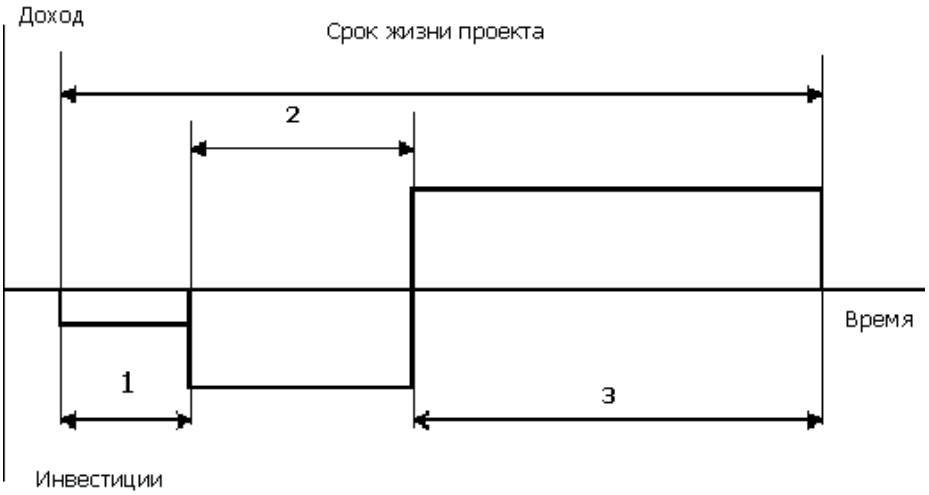


Рис. 6. График развития инвестиционного проекта: 1 – предынвестиционная фаза; 2 – инвестиционная фаза; 3 – эксплуатационная фаза

Первая фаза, непосредственно предшествующая основному объему инвестиций, во многих случаях не может быть определена достаточно точно. На этом этапе проект разрабатывается, готовится его технико-экономическое обоснование, проводятся маркетинговые исследования, осуществляется выбор поставщиков сырья и оборудования, ведутся переговоры с потенциальными инвесторами и участниками проекта.

Также здесь может осуществляться юридическое оформление проекта (регистрация предприятия, оформление контрактов и т.п.) и проводиться эмиссия акций и других ценных бумаг.

Как правило, в конце предынвестиционной фазы должен быть получен развернутый бизнес-план инвестиционного проекта. Все вышеперечисленные действия, разумеется, требуют не только времени, но и затрат. В случае поло-

жительного результата и перехода непосредственно к осуществлению проекта понесенные затраты капитализируются и включаются в состав так называемых «предпроизводственных затрат» с последующим отнесением на себестоимость продукции через механизм амортизационных отчислений.

Следующий отрезок времени отводится под стадию инвестирования или фазу осуществления [investment/implementation phase]. Принципиальное отличие этой фазы развития проекта от предыдущей и последующей фаз состоит, с одной стороны, в том, что начинают предприниматься действия, требующие гораздо больших затрат и носящие уже необратимый характер (закупка оборудования или строительство), а с другой стороны, проект еще не в состоянии обеспечить свое развитие за счет собственных средств.

На данной стадии формируются постоянные активы предприятия. Некоторые виды сопутствующих затрат (например, расходы на обучение персонала, на проведение рекламных мероприятий, на пуск-наладку и др.) частично могут быть отнесены на себестоимость продукции (как расходы будущих периодов), а частично – капитализированы (как предпроизводственные затраты).

С момента ввода в действие основного оборудования (в случае промышленных инвестиций) или по приобретении недвижимости или иного вида активов начинается третья стадия развития инвестиционного проекта – эксплуатационная [operational] фаза. Этот период характеризуется началом производства продукции или оказания услуг и соответствующими поступлениями и текущими издержками.

Значительное влияние на общую характеристику проекта будет оказывать продолжительность эксплуатационной фазы. Очевидно, что чем дальше будет отнесена во времени ее верхняя граница, тем большей будет совокупная величина дохода.

Важно определить тот момент, по достижении которого денежные поступления проекта уже не могут быть непосредственно связаны с первоначальными инвестициями (так называемый «инвестиционный предел»). Например, при установке нового оборудования им будет являться срок полного морального или физического износа.

Общим критерием продолжительности срока жизни проекта или периода использования инвестиций является существенность вызываемых ими денежных доходов с точки зрения инвестора. Так, при проведении банковской экспертизы на предмет предоставления кредита срок жизни проекта будет совпадать со сроком погашения задолженности и дальнейшая судьба инвестиций ссудодателя уже не будет интересовать.

Как правило, устанавливаемые сроки примерно соответствуют сложившимся в данном секторе экономики периодам окупаемости или возвратности долгосрочных вложений. В условиях повышенного инвестиционного риска

средняя продолжительность принимаемых к осуществлению проектов, очевидно, будет ниже, чем в стабильной экономической обстановке.

4.1. Предынвестиционные исследования

Рассмотрим подробнее задачи, решаемые на первой, предынвестиционной, фазе развития проекта.

На этом этапе проводится ряд исследований и ведется подготовка к началу осуществления проекта. Степень подробности исследований, в мировой практике называемых «предынвестиционными» [pre-investment studies], может варьироваться в зависимости от требований инвестора, возможности их финансирования и времени, отведенного на их проведение. Принято выделять три уровня предынвестиционных исследований:

1) исследование возможностей [opportunity studies];
2) подготовительные, или предпроектные [pre-feasibility], исследования;
3) оценка осуществимости или технико-экономические исследования [feasibility studies].

Различие между уровнями предынвестиционных исследований достаточно условно. Как правило, поэтапная подготовка окончательного решения необходима только в случае достаточно крупных проектов, например проектов строительства нового предприятия или организации нового производства. Важно отметить факт безусловной необходимости проработки всех опросов, связанных с осуществлением инвестиционного проекта, так как это в значительной степени определяет успех или неудачу проекта в целом (естественно, при условии, что не будет допущено серьезных ошибок на следующих стадиях). Недостаточно или неправильно обоснованный проект будет обречен на серьезные трудности при его реализации, независимо от того, насколько успешно будут предприниматься все последующие действия.

Стоимость проведения предынвестиционных исследований в общей сумме капитальных затрат довольно велика. По данным ЮНИДО она составляет от 0,8 процента для крупных проектов до 5 процентов при небольших объемах инвестиций.

В общем случае результаты предынвестиционных исследований должны дать исчерпывающую характеристику инвестиционного проекта. На всех стадиях, несмотря на различную глубину проработки, исследования должны вестись комплексно, с возможным привлечением специалистов самого широкого профиля для уточнения технологических, технических и других вопросов (так называемые «поддерживающие исследования» [supporting studies]).

Структура информации, прорабатываемой в ходе исследований, согласно рекомендациям ЮНИДО, выглядит следующим образом:

1) цели проекта, его ориентация и экономическое окружение, юридическое обеспечение (налоги, государственная поддержка и т.п.);

2) маркетинговая информация (возможности сбыта, конкурентная среда, перспективная программа продаж и номенклатура продукции, ценовая политика);

3) материальные затраты (потребности, цены и условия поставки сырья, вспомогательных материалов и энергоносителей);

4) место размещения, с учетом технологических, климатических, социальных и иных факторов;

5) проектно-конструкторская часть (выбор технологии, спецификация оборудования и условия его поставки, объемы строительства, конструкторская документация и т.п.);

6) организация предприятия и накладные расходы (управление, сбыт и распределение продукции, условия аренды, графики амортизации оборудования и т.п.);

7) кадры (потребность, обеспеченность, график работы, условия оплаты, необходимость обучения);

8) график осуществления проекта (сроки строительства, монтажа и пусконаладочных работ, период функционирования);

9) коммерческая (финансовая и экономическая) оценка проекта.

Вышеприведенная структура в целом соответствует структуре бизнес-плана инвестиционного проекта.

В самом общем смысле под бизнес-планом понимается текст, содержащий в структурированном виде всю информацию о проекте, необходимую для его осуществления. Следует, однако, отметить, что понятие «бизнес-план» может трактоваться в более широких пределах, а его содержание будет зависеть от назначения этого документа. Например, бизнес-планом может быть назван инвестиционный проспект, направленный на предоставление информации о проекте потенциальным инвесторам.

В некоторых случаях подготовка бизнес-плана является промежуточной стадией разработки проекта, а сам бизнес-план выступает как «переговорный текст», т.е. как основа для ведения переговоров между держателем проекта и потенциальными его участниками (инвесторами). В последнем случае в нем может быть опущена или приведена только в самом общем виде оценка форм и условий финансирования.

Последний блок из приведенного перечня – коммерческая оценка – имеет ключевое значение для принятия решения о состоятельности инвестиционного проекта.

4.2. Критерии оценки инвестиционного проекта

Смысл общей оценки инвестиционного проекта [(investment) project evaluation/appraisal] заключается в представление всей информации о последнем в виде, позволяющем лицу, принимающему решение, сделать заключение о целесообразности (или нецелесообразности) осуществления инвестиций. В

этом контексте особую роль играет коммерческая оценка [commercial evaluation = финансово-экономическая оценка).

Оценка коммерческой состоятельности – заключительное звено проведения предынвестиционных исследований. Она должна основываться на информации, полученной и проанализированной на всех предшествующих этапах работы. Коммерческая оценка олицетворяет собой интегральный подход к анализу инвестиционного проекта. Как следствие, информация именно этого раздела бизнес-плана является ключевой при принятии потенциальным инвестором решения об участии в проекте.

Ценность результатов, полученных на данной стадии предынвестиционных исследований, в равной степени зависит от полноты и достоверности исходных данных и от корректности методов, использованных при их анализе. Значительную роль в обеспечении адекватной интерпретации результатов расчетов играют также опыт и квалификация экспертов или консультантов.

Очевидной представляется необходимость применения стандартизированных методов оценки инвестиций. Это, во-первых, позволит уменьшить влияние уровня компетентности экспертов на качество анализа, а во-вторых, обеспечит сопоставимость показателей финансовой состоятельности и эффективности для различных проектов.

Одной из наиболее известных попыток ввести стандартизированный подход в данном вопросе стала деятельность Международного центра промышленных исследований при ЮНИДО. В 1972 году им было опубликовано «Руководство по оценке проектов», ставшее одним из важнейших литературных источников по данному вопросу. Эта книга, весьма значительная по объему и отличающаяся строгостью подхода к проблеме, в свою очередь, обнаружила императив в части более сжатого и приближенного к практике изложения сути предлагаемой методики. В конце 1970-х – начале 1980-х годов под эгидой ЮНИДО были выпущены в свет еще несколько изданий, ориентированных уже на специалистов среднего уровня подготовки и в большей степени нацеленных на постановку практической работы по оценке инвестиционных проектов.

Учитывая общую ориентацию на использование в странах с формирующейся рыночной экономикой, а также то, что в работе над созданием методики ЮНИДО принимали участие ведущие международные финансовые институты, такие как Мировой банк и другие, можно ожидать, что именно эта методика станет эталоном выполнения анализа инвестиционных проектов, осуществляемых на территории бывшего СССР. В настоящее время, однако, нестабильность социально-политической и макроэкономической обстановки, высокие темпы инфляции, а также несовершенное законодательство в России и в других постсоветских государствах крайне неблагоприятно сказываются на инвестиционной деятельности. Поэтому возникает необходимость в определенной коррекции стандартизированных подходов и критериев.

Каковы же общие критерии коммерческой привлекательности инвестиционного проекта? Этих критериев два: «финансовая состоятельность» (финансовая оценка) и «эффективность» (экономическая оценка), (рис. 7).

Оба указанных подхода взаимодополняют друг друга. В первом случае анализируется ликвидность (платежеспособность) проекта в ходе его реализации. Во втором – акцент ставится на потенциальной способности проекта сохранить покупательную ценность вложенных средств и обеспечить достаточный темп их прироста.

Прежде чем обратиться к описанию формализованных методов оценки, следует подчеркнуть чрезвычайную значимость учета всего комплекса проблем, сопутствующих осуществлению инвестиционного проекта. В числе факторов, которые не могут быть представлены только в количественном измерении, должны быть учтены такие, как степень соответствия целей проекта общей стратегии развития предприятия, наличие квалифицированной и работоспособной «управленческой команды» (одна из важнейших предпосылок успешности любого начинания), готовность владельцев предприятия (акционеров) пойти на отсрочку выплаты дивидендов и т.п.

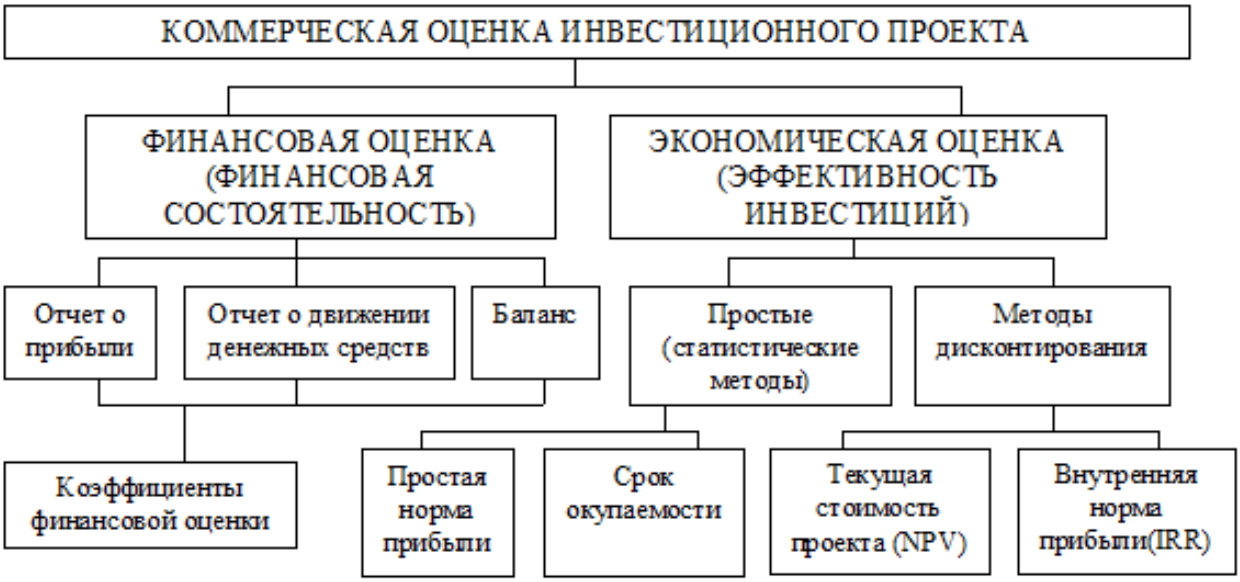


Рис. 7. Методы оценки коммерческой состоятельности инвестиционного проекта

Среди поддерживающих исследований особо необходимо выделить исследования, связанные с изучением предполагаемых рынков сбыта и других аспектов маркетинга, поскольку речь идет именно о коммерческой оценке инвестиций (рис. 8, 9).

Простые (статические) методы оценки проектов

Срок окупаемости (СО, PBP) $CO = \frac{K}{ЧДП_{(год)}}$

Годовая норма прибыли (E, ROI)

$$E = \frac{ЧДП_{(год)}}{K} \text{ или } \frac{П_{(год)}}{K}$$

Средняя норма прибыли на инвестиции ($E_{ср}$, ARR)

$$E_{ср} = \frac{ЧП_{(год)}}{C_{ан} - C_{ак}/2}$$

Рис. 8. Простые методы оценки проектов:
К – сумма первоначальных вложенных средств (объем инвестированных средств), ЧДП – чистый денежный поток (доход), $C_а$ – стоимость актива на начало и конец, П – инвестиционная прибыль года соответственно ($C_{ан}$ и $C_{ак}$), ЧП – чистая прибыль

Основные формулы динамических показателей оценки и выбора проектов

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) Net Present Value (NPV)

$$ЧДД = \sum_{t=0}^{T}(P_t - З_t^*) * \frac{1}{(1+r)^t} - К$$

Индекс доходности (ИД), Profitability Index (PI)

$$ИД = \frac{1}{K} * \left[\sum_{t=0}^{T}(P_t - З_t^*) * \frac{1}{(1+r)^t}\right]$$

Внутренняя норма доходности (ВНД) Internal Rate of Return (IRR)

$$ВНД = \sum_{t=0}^{T}(P_t - З_t^*) * \frac{1}{(1+r)^t} - К = 0$$

Дисконтированный срок окупаемости (СО) Discount Payback Period (DPB)

$$CO\ (DPP) = \sum_{t=0}^{T}(P_t - З_t^*) * \frac{1}{(1+r)^t} \geq K$$

Рис. 9. Показатели эффективности проекта:
Т – горизонт расчета, $З_t^*$ – интегральные затраты на t-м шаге без учета, t – t-й шаг расчета капитальных вложений, P_t – интегральный результат на t-м шаге, г – ставка дисконтирования

4.3. Задачи оценки эффективности инвестиционного проекта

В понятие эффективности инвестиционного проекта обычно вкладывают степень его соответствия целям и интересам участников инвестирования. Для того чтобы определить эту степень, и используется оценка, при этом проект может быть оценен сразу по двум показателям:

- его эффективность в целом – общественная (социально-экономическая) и коммерческая (финансовая);
- эффективность участия в проекте – оценка проводится для определения реализуемости проекта и заинтересованности в этом всех участников.

Сама оценка проекта базируется на нескольких основополагающих принципах:

1. Рассмотрение и анализ проекта на всех этапах жизненного цикла – от предынвестиционного этапа до завершения проекта.
2. Обоснованность прогнозов финансовых потоков для всего расчетного периода.
3. Сопоставимость условий сравнения разных проектов для выбора оптимального решения.
4. Максимальность и положительность эффекта от реализации проекта.
5. Учет временного фактора.
6. Учет будущих финансовых затрат и поступлений.
7. Учет наиболее существенных последствий от реализации проекта.
8. Учет интересов всех участников проекта.
9. Оценка влияния инфляции.
10. Оценка влияния рисков реализации.

Целью оценки инвестиционных проектов является исчерпывающий ответ на три основных вопроса:

- какова рентабельность инвестиции;
- каковы сроки окупаемости проекта;
- каковы риски проекта.

Грамотно проведенная инвестиционная оценка проекта позволяет:

- оценить реальную потребность в инвестировании и наличие необходимых для этого условий;
- выбрать оптимальные инвестиционные решения;
- выявить факторы, способные оказать влияние на фактические итоги инвестирования и скорректировать их действие;
- оценить приемлемые параметры риска и доходности;
- разработать мероприятия по постинвестиционному мониторингу.

Оценка инвестиционной привлекательности проекта необходима компании в следующих случаях:

- при поиске инвесторов;
- при выборе наиболее эффективных условий кредитования или инвестирования;
- при выборе условий страхования рисков.

Чаще всего наиболее заинтересованным в проведении инвестиционной оценки лицом является сам инвестор.

Выбор одного конкретного инвестиционного проекта в некоторых случаях может себя не окупить. Нередко возникают ситуации, когда решение о выборе должно приниматься при рассмотрении нескольких проектов. В этом случае оценка применяется:

- для определения эффективности независимых инвестиционных проектов, когда решение о принятии или отклонении одного не влияет на решение о принятии другого;
- для определения эффективности альтернативных или взаимоисключающих друг друга проектов (сравнительная эффективность), когда принятие одного из них автоматически исключает принятие другого.

Существуют методики, содержащие алгоритмы в части выводов, расчетов и разработок не только по возможным сценариям развития одного проекта, но и выбирать оптимальный их набор из множества вероятных проектов.

4.4. Этапы процедуры

Оценка эффективности инвестиционного проекта проходит несколько этапов.

Этап 1. Определение целей и назначения инвестиционного проекта. В общем случае цель инвестиционного проекта заключается в определении общих инвестиционных и производственных издержек, привлекательности проекта с точки зрения инвесторов, выявлении финансовой состоятельности компании, оценке риска инвестиций и обосновании целесообразности участия в проекте инвесторов и партнеров.

Этап 2. Анализ издержек: анализ инвестиционных издержек и анализ издержек производства, включая их расчет и составление смет, распределение финансирования по стадиям проекта и сравнительный анализ рентабельности.

Этап 3. Оценка эффективности инвестиций. Первая составляющая оценки – расчет показателей эффективности проекта в целом; вторая – анализ эффективности участия в проекте, включая определение состава участников и выбор схемы финансирования проекта. Первая часть оценки может отражать социальные последствия реализации проекта, а также его финансовые последствия для федерального и регионального бюджетов, если они задействованы.

Этап 4. Формирование стратегии финансирования. Состоит из нескольких подэтапов, включая выявление источников финансирования, определение состава потенциальных инвесторов, условий их привлечения, обоснование выбора схемы инвестирования, прогноз последствий его реализации, расчет сводного потока денег для финансирования всех затрат по проекту.

Результаты оценки инвестиционного проекта отражаются в бизнес-плане.

4.5. Показатели оценки эффективности инвестиционного проекта и методы их расчета

Оценка эффективности инвестиций дается в форме заключения на основе анализа показателей эффективности. На практике существует несколько методов оценки привлекательности инвестиционных проектов, а значит, и несколько основных показателей, представляющих собой некий набор индикаторов, а именно: показатели финансовой и экономической оценки эффективности инвестиций, показатели оценки их социальной эффективности, показатели оценки инвестиционного потенциала компании и система оценки рисков. Каждый метод в основе имеет один и тот же принцип – в результате реализации проекта компания должна получить прибыль, при этом различные показатели дают возможность охарактеризовать инвестиционный проект со всех сторон и отвечают интересам различных групп лиц, участвующих в инвестиции.

На практике обычно применяются две группы методов оценки, с помощью которых и определяются перечисленные показатели.

Статические методы оценки

Другое их название – простые или традиционные. В их основе лежит «Типовая методика определения экономической эффективности капитальных вложений», разработанная еще в советское время. Она не потеряла своей актуальности и сегодня, поскольку методы очень просты в исполнении и при этом дают возможность получить наглядную картину эффективности инвестиции, особенно на первом этапе оценочных работ.

1. Срок окупаемости инвестиций (Payback period, PP). Это период, за который вновь построенное или модернизированное предприятие способно возместить вложенные в него инвестиции за счет прибыли, получаемой от его хозяйственной деятельности, или то время, которое необходимо, чтобы доходы от эксплуатации стали равны первоначальным инвестициям.

Экономический смысл показателя заключается в определении срока, за который инвестор сможет вернуть вложенный капитал. Показатель срока окупаемости рассчитывается по формуле, при этом необходимо знать величину первоначальных инвестиций и объемы ежегодных или ежемесячных поступлений, являющихся результатом реализации проекта.

При расчетах по этому методу оперируют только статическими данными и не дисконтированными суммами без учета инфляции, налоговой нагрузки, амортизационных отчислений.

2. Коэффициент эффективности инвестиций (Account rate of return, ARR). В планово-централизованной экономике по всем отраслям промышленности были утверждены нормативные коэффициенты капитальных вложений. В

условиях рынка за него обычно принимают процентную ставку за долгосрочный банковский кредит. Инвестор, вкладывая свои деньги, рассчитывает получить прибыль на один рубль инвестиций не меньше, чем составляет такая процентная ставка.

Рассчитать ARR можно несколькими способами:

- путем деления среднегодовой прибыли на среднюю величину инвестиций (%);
- путем деления среднегодовой прибыли на среднюю величину инвестиций с учетом остаточной или ликвидационной их стоимости.

Статические методы инвестиционной оценки не лишены и недостатков. Главный из них в том, что они не учитывают фактор времени, а для расчетов берутся несопоставимые величины – сумма инвестиции в текущей стоимости и прибыль в будущей стоимости. Это существенно искажает результаты расчетов, завышая сроки окупаемости и занижая коэффициент эффективности.

Динамические методы

Эта группа методов отличается сложностью, требуется учитывать большое количество разных аспектов. Обычно их используют для оценки инвестиционных проектов большой длительности, требующих дополнительных вложений по ходу их реализации (рис. 10).

1. Чистый дисконтированный доход (Net present value, NPV). Этот показатель отражает непосредственное увеличение капитала компании, поэтому для акционеров он является наиболее значимым. Положительное значение NPV является критерием принятия инвестиционного проекта. В том случае если необходимо сделать выбор из нескольких проектов, предпочтение отдается проекту с большей величиной NPV. Величина чистого дисконтированного дохода рассчитывается как разность дисконтированных денежных потоков расходов и доходов, производимых в процессе реализации проекта за расчетный период. Для расчета необходимо знать величину первоначальных инвестиций, денежный поток от реализации инвестиций в определенный момент времени, шаг расчета (месяц, квартал, год) и ставку дисконтирования. Отрицательное значение NPV говорит о нецелесообразности принятия решения об инвестировании.

2. Индекс рентабельности инвестиции (Profitability index, PI). Под этим показателем понимают отношение текущей стоимости денежного притока к чистой текущей стоимости денежного оттока с учетом первоначальных инвестиций. В расчетной формуле используются такие значения, как инвестиции предприятий, денежный поток предприятия в момент времени, ставка дисконтирования и сальдо накопленного потока. Если при расчете значение PI больше единицы, то проект следует принять, если меньше – отвергнуть. Критерий име-

ет значение при выборе проекта из нескольких с одинаковыми показателями NPV, но с разными объемами требуемых вложений.

3. Внутренняя норма рентабельности (Internal rate of return, IRR), или внутренняя норма прибыли инвестиций – это значение ставки дисконтирования, при котором NPV проекта равен нулю. Расчет этого коэффициента необходим для того, чтобы определить максимально допустимый уровень расходов по проекту. Например, если проект финансируется за счет кредита от коммерческого банка, то IRR показывает верхнюю границу уровня банковской процентной ставки, превышение которой делает инвестиционный проект убыточным.

4. Модифицированная внутренняя норма рентабельности (Modified internal rate of return, MIRR) позволяет устранить недостаток внутренней нормы рентабельности, который может возникнуть в случае неоднократного оттока денежных средств, например при долгосрочном строительстве объекта недвижимости. Реинвестирование в этом случае проводится по безрисковой ставке, величина которой может быть определена на основе анализа рынка.

5. Дисконтированный срок окупаемости инвестиции (Discounted payback period, DPP) не имеет недостатков статического метода расчета срока окупаемости, поскольку учитывает стоимость денег во времени. В случае дисконтирования срок окупаемости увеличивается и проект, приемлемый по критерию PP, может быть неприемлемым по DPP. Определение периода окупаемости носит вспомогательный характер относительно внутренней формы рентабельности или чистой текущей стоимости.

На практике нередко случается, что из-за отсутствия достаточного опыта внутренние специалисты теряются в выборе методик и программного обеспечения для расчета эффективности инвестиционного проекта, неправильно выбирают набор показателей, приоритеты и сами объекты оценки. В результате выводы не всегда учитывают интересы всех участников проекта и порой субъективны. В некоторых случаях для объективной картины может потребоваться дополнительный расчет аналогичных показателей с привлечением независимых экспертов.

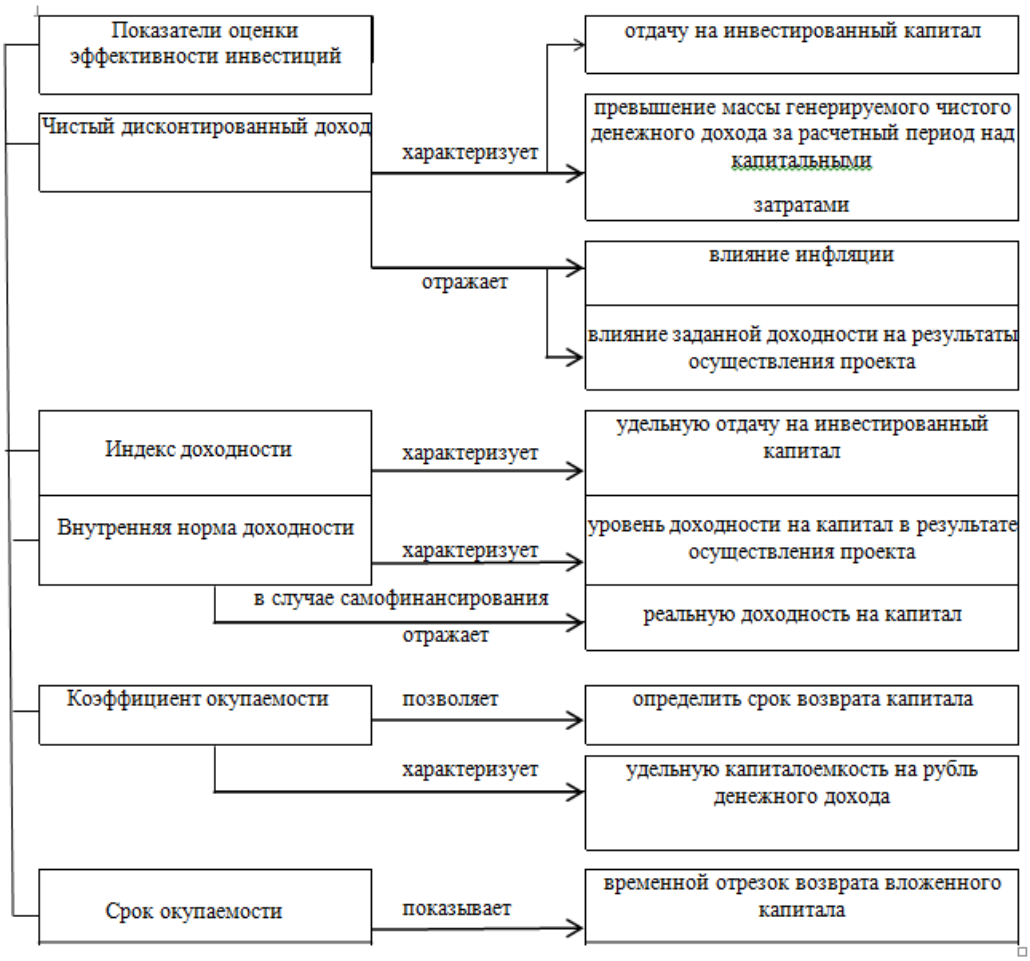


Рис. 10. Понятие показателей эффективности проекта

Основные положения раздела «Инвестиционные проекты и их оценка»

- Инвестиционный проект – это план или программа вложения капитала с целью последующего получения доходов.
- Срок жизни проекта – это период времени, в течение которого инвестор планирует отдачу от первоначально вложенного капитала.
- Три фазы развития инвестиционного проекта: предынвестиционная, инвестиционная и эксплуатационная.
- Три вида предынвестиционных исследований: исследование возможностей, предварительные исследования и оценка осуществимости.
- Бизнес-план – это текст, содержащий в структурированном виде всю информацию о проекте, необходимую для его осуществления.
- Два аспекта коммерческой оценки инвестиционного проекта: финансовая состоятельность и эффективность инвестиций.

ГЛАВА 5. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Статические методы оценки эффективности инвестиционных проектов (см. рис. 11).

1. Срок окупаемости инвестиций (Payback Period).

2. Коэффициент рентабельности инвестиционного проекта (Accounting Rate of Return).

Динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов:

1. Дисконтирование денежных потоков (DCF).

2. Чистый дисконтированный доход (NPV).

3. Модификация чистого дисконтированного дохода (MNPV).

4. Внутренняя норма доходности (IRR).

5. Модифицированная внутренняя норма доходности (MIRR).

6. Дисконтированный срок окупаемости инвестиций (DPP).

7. Срок окупаемости инвестиций с учетом ликвидационной стоимости (BOPP).

8. Индекс доходности инвестиции (PI).

9. Безрисковая ставка.

10. Ставка дисконтирования.

11. Расчет ставки дисконтирования на основе модели CAPM.

12. Расчет ставки дисконтирования по модифицированной модели CAPM.

5.1. Как проводится оценка проектов

Любое вложение денег в какое-то начинание проходит несколько обязательных этапов:

- принятие решения о финансировании, при этом определяются цели начинания и направления финансирования;
- собственно финансирование процессов заранее утвержденного плана;
- этап окупаемости и выход на ожидаемую ***норму доходности***, достижение поставленных целей, получение прибыли.

Вложение денег в инвестиционное начинание предполагает не только получение прибыли, но и достижение целей, поставленных бизнесменом (или несколькими партнерами) в своих интересах. Оценка эффективности ***инвестиционного проекта*** поможет предпринимателю или финансисту понять, не потеряет ли он свои деньги в результате инвестиций и способна ли ожидаемая прибыль компенсировать ему отказ от других возможных вариантов вложений.

Проведение оценки эффективности инвестиционного проекта может занимать от нескольких дней до нескольких лет, в зависимости от масштаба и сложности начинания.

Ее целесообразно проводить не только при определении потенциала предложения, но и для осознанного выбора между несколькими конкурентными вариантами, а также для ранжирования и установления плана очередности исполнения нескольких инициатив в зависимости от ожидаемого экономического эффекта.

Основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов, согласно Методическим рекомендациям РАН:

- оценивание и анализ осуществляется на протяжении всего расчетного периода, т.е. существования инициативы;
- денежные потоки (отток и приток средств) также моделируются с учетом полного жизненного цикла начинания;
- при сравнении нескольких инициатив они приводятся в сопоставимые условия для объективности результата;
- эффект от внедрения проекта должен быть положительным (при рассмотрении одного предложения) и максимально положительным (при многовариантности выбора);
- учитывается временной фактор (возможные изменения изначально заложенных параметров, разрывы между проведением оплаты и получением комплектующих или сырья и т.д.);
- учитываются лишь предстоящие затраты и поступления; ресурсы, созданные ранее, не относятся к затратам, поскольку оценивается их альтернативная стоимость;
- просчитываются все возможные последствия начинания (экономические, экологические, социальные и др.);
- принимается во внимание состав участников, возможное несовпадение их бизнес интересов, различная оценка стоимости капитала, вычисленная по персонально установленной норме дисконтирования;
- учет инфляционных процессов и возможных рисков;
- многоэтапность процесса, на каждой стадии инициатива оценивается заново, более глубоко, при этом принимаются во внимание новые параметры.

При этом не следует забывать и о направленности каждой конкретной инициативы на определенную цель. Если в предложении речь идет о развитии инфраструктуры (строительство мостов, дорог, велосипедных парковок) или о каких-либо вопросах социального характера (образование, спорт, здравоохранение), то методы экономического анализа чаще всего неприемлемы. Уровнем

эффективности таких начинаний можно считать улучшение качества жизни граждан, получение прибыли при этом вторично или вовсе не рассматривается.

Рис. 11. Критерии оценки инвестиционного проекта

5.2. Какими методами оценивают инвестиционные проекты

Среди всего разнообразия показателей выделяют такие основные дополняющие друг друга критерии оценки эффективности инвестиционных проектов:

- экономический, показывающий способность начинания сохранять в процессе реализацию ценность ранее инвестированных средств;
- финансовый, ставящий во главу угла показатели платежеспособности и ликвидности.

В международной практике используются разные методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Их все условно можно разделить на две группы:

Статические. Отличаются простотой и минимальной трудоемкостью. Главная особенность – возможность допущения в расчетах равных расходов и доходов на протяжении всего периода реализации инициативы. Кроме того, здесь не принимается во внимание временная динамика стоимости денег.

Динамические. Они способны предоставить инвестору более точные и детальные данные, однако в условиях нестабильных рынков требуют регулярной модификации. В динамических методах важнейшим фактором является дисконтирование стоимости денег, но, для того чтобы избежать погрешностей, следует точно ***рассчитать ставку дисконтирования***.

Чтобы уменьшить вероятность ошибки и адекватно оценить целесообразность вложения, обычно используют совокупность этих методов.

5.3. Статические методы оценки

Статические (упрощенные) методы оценки эффективности инвестиционных проектов широко применяются с тех времен, когда дисконтирование еще не было признано одним из наиболее точных способов анализа. Они приемлемы при небольших вложениях на краткосрочный период (менее года), а также необходимы для получения дополнительной информации. Рассмотрим их подробнее.

1. Период окупаемости простой (срок окупаемости инвестиций (Payback Period). Здесь подразумевается время от начала реализации идеи до наступления момента окупаемости. Начало – это, как правило, старт операционной деятельности, а момент окупаемости – самая ранняя точка, в которой денежные поступления чистые становятся неотрицательными и остаются такими в дальнейшем. Вычисление состоит в том, чтобы определить отрезок времени, за который сумма денежных поступлений нарастающим итогом станет равна объему стартовых инвестиций.

$$PP = \frac{K_0}{CF_{сг}},$$

где

PP – период окупаемости в годах;

Ко – сумма первоначальных вложенных средств (объем инвестированных средств);

CFсг – среднегодовой размер поступлений от реализации инициативы.

Такой способ оценки позволяет понять, можно ли будет возместить затраты за период жизненного цикла начинания.

Предположим, что в проект общей продолжительностью 10 лет вложили изначально 1 млн рублей, ежегодно в среднем будет возвращаться 150 тысяч рублей. Применив формулу, находим решение:

PP = 1000000 / 150000 = 6,66 лет.

Следовательно, момент окупаемости наступит через 6 лет и 7 месяцев, после чего можно ожидать прибыль. Немного точнее выглядит модифицированная формула:

$$PP = \frac{K_0}{Пч_{с.г.}},$$

где начальные вложения K_0 делятся на чистую среднегодовую прибыль Пчс.г. (т.е. после отчисления налогов, но без амортизации).

Если в нашем примере прибыль чистая составит 50 тысяч рублей, то получим такую картину:

PP = 1000000 / 50000 = 20 лет.

Таким образом, лишь через 20 лет чистая прибыль сравняется с суммой первоначального взноса.

Проблема состоит в том, что кроме возврата денег инвестор ожидает прибыли. В нашем примере есть предпосылки ее получения, хотя здесь не учтено дисконтирование. Если же средний доход в год будет составлять 100 тысяч рублей, то момент окупаемости совпадет с окончанием жизненного цикла, следовательно, предприниматель понесет убытки, поскольку он мог заработать, вложив эти деньги в альтернативную идею. Также при годовых притоках, повышающихся или понижающихся в процессе реализации проекта, провести корректный расчет простым способом невозможно. К тому же, разовость вложения капитала обязательна.

2. ***Норма прибыли расчетная (ARR*** (***коэффициент рентабельности инвестиционного проекта (Accounting Rate of Return***). Эта методика оценки эффективности инвестиционных проектов характеризует рентабельность инвестиций и имеет вид отношения поступлений денег относительно стартового взноса. Рассчитывается в процентах.

$$ARR = \frac{CF_{с.г.}}{K_o},$$

где

поступления среднегодовые от основной деятельности;

K_0 – сумма первоначальных вложенных средств (объем инвестированных средств).

Применительно к нашему примеру, этот показатель оценки инвестиционного начинания имеет такую величину:

ARR = 150000 / 1000000 = 0,15 * 100% = 15%.

Этот показатель свидетельствует о том, что при стартовой инвестиции в размере 1 млн рублей норма доходности должна быть 15% для получения желаемых ежегодных поступлений.

Существуют разновидности этой формулы, где в числителе применяются значения чистой среднегодовой прибыли (после налоговых выплат) или валовой среднегодовой прибыли (до уплаты процентов и налогов). Кроме того, первоначальную стоимость можно принимать как единоразовую или как средний показатель между начальной и конечной точками.

Преимущество метода – легкость и понятность, недостатки – игнорирование удешевления денег, длительности эксплуатации активов, ориентирование больше на внешнего пользователя.

Кроме указанных выше, применяются и другие простые методы оценки инвестиционных проектов. Они дают видение наиболее общих показателей, основываясь на которых, можно переходить к более детальным расчетам.

3. ***Денежные поступления чистые (NV, или ЧДП)*** – это положительное сальдо потока денег за рассматриваемый период.

$$ЧДП = \sum_m (П_m - О_m),$$

где

сумма притока денег на шаге m;

сумма оттока денег на шаге m.

4. ***Индекс доходности инвестиций***. Это отношение потока от основной деятельности к сумме потока от инвестиционной деятельности. Его можно представить в виде формулы

$$ИД = \frac{\sum_m (П_m - О'_m)}{\sum_m K_m}.$$

в которой:

К – начальные инвестиции;

приток и отток средств.

Этот показатель свидетельствует о рентабельности вложения средств относительно чистого денежного потока и общей суммы инвестиций.

5. ***Денежный отток максимальный (СО).*** Представляет собой максимальное отрицательное сальдо и показывает, какое наименьшее количество внешнего финансирования из любых источников нужно для того, чтобы инициатива могла быть воплощена в жизнь.

5.4. Динамические (дисконтные) методы анализа

Для более детального и профессионального изучения вопроса применяются показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, основанных на концепции дисконтирования. Остановимся на самых главных из них.

5.4.1. Дисконтирование денежных потоков. Определение

Дисконтирование денежных потоков (англ. Discounted cash flow, DCF, дисконтированная стоимость) – это приведение стоимости будущих (ожидаемых) денежных платежей к текущему моменту времени. Дисконтирование денежных потоков основывается на важном экономическом законе убывающей стоимости денег. Другими словами, со временем деньги теряют свою стоимость по сравнению с текущей, поэтому необходимо за точку отсчета взять текущий момент оценки и все будущие денежные поступления (прибыли/убытки) привести к настоящему времени. Для этих целей используют коэффициент дисконтирования.

Как рассчитать коэффициент дисконтирования?

Коэффициент дисконтирования используется для приведения будущих доходов к текущей стоимости за счет перемножения коэффициента дисконтирования и потоков платежей. Ниже показана формула расчета коэффициента дисконтирования:

$$k_d = \frac{1}{(1+r)^i},$$

где r – ставка дисконтирования, i – номер временного периода.

Дисконтирование денежных потоков. Формула расчета

$$DCF = \sum_{i=1}^{n} \frac{CF_i}{(1+r)^i},$$

где

DCF (*Discounted cash flow)* – дисконтированный денежный поток;

CF (*Cash Flow*) – денежный поток в период времени I;

r – ставка дисконтирования (норма дохода);

n – количество временных периодов, по которым появляются денежные потоки.

Ключевым элементом в формуле дисконтирования денежных потоков является ставка дисконтирования. Ставка дисконтирования показывает, какую норму прибыли следует ожидать инвестору при вложении в тот или иной инвестиционный проект. Ставка дисконтирования использует множество факторов, которые зависят от объекта оценки, и может в себя включать: инфляционную составляющую, доходность по безрисковым активам, дополнительную норму прибыли за риск, ставку рефинансирования, средневзвешенную стоимость капитала, процент по банковским вкладам и т.д.

Расчет нормы дохода (r) для дисконтирования денежных потоков

Существует достаточно много различных способов и методов оценки ставки дисконтирования (нормы дохода) в инвестиционном анализе. Рассмот-

рим более подробно достоинства и недостатки некоторых методов расчета нормы доходности (табл. 2).

Таблица 2

Методы расчета нормы доходности

Методы оценки ставки дисконтирования	**Достоинства**	**Недостатки**
Модели CAPM	Возможность учета рыночного риска	Однофакторность, необходимость наличия обыкновенных акций на фондовом рынке
Модель Гордона	Простота расчета	Необходимость наличия обыкновенных акций и постоянных дивидендных выплат
Модель средневзвешенной стоимости капитала (WACC)	Учет нормы дохода как собственного, так и заемного капитала	Сложность оценки доходности собственного капитала
Модель ROA, ROE, ROCE, ROACE	Возможность учета рентабельности капиталов проекта	Неучет дополнительных макро- и микрофакторов риска
Метод E/P	Учет рыночного риска проекта	Наличие котировок на фондовом рынке
Метод оценки премий на риск	Использование дополнительных критериев риска в оценке ставки дисконтирования	Субъективность оценки премии за риск
Метод оценки на основе экспертных заключений	Возможность учесть слабоформализуемые факторы риска проекта	Субъективность экспертной оценки

Пример расчета дисконтированного денежного потока в Excel

Для того чтобы рассчитать дисконтированные денежные потоки, необходимо по выбранному временному периоду (в нашем случае годовые интервалы) расписать подробно все ожидаемые положительные и отрицательные денежные платежи (CI – *Cash Inflow*, CO – *Cash Outflow*). За денежные потоки в оценочной практике берут следующие платежи:

- чистый операционный доход;
- чистый поток наличности за исключением затрат на эксплуатацию, земельного налога и реконструирования объекта;
- облагаемая налогом прибыль.

В отечественной практике, как правило, используют период 3-5 лет, в иностранной практике период оценки составляет 5-10 лет. Введенные данные являются базой для дальнейшего расчета. На рис. 12 показан пример ввода первоначальных данных в Excel.

	A	B	C	D	E	F
1	Дисконтированный денежный поток (Discounted Cash Flow)					
2						
3	Период (год) (T)	Денежный доход (CI)	Денежный расход (CO)			
4	1	90000 р.	30000 р.			
5	2	70000 р.	30000 р.			
6	3	60000 р.	30000 р.			
7	4	40000 р.	30000 р.			
8	5	110000 р.	30000 р.			
9	6	87000 р.	30000 р.			
10	7	45000 р.	30000 р.			
11	8	60000 р.	30000 р.			
12	9	94000 р.	30000 р.			
13						
14						

Рис. 12. Дисконтированный денежный поток (DCF), расчет в Excel

На следующем этапе рассчитывается денежный поток по каждому из временных периодов (колонка D). Одной из ключевых задач оценки денежных потоков является расчет ставки дисконтирования, в нашем случае она составляет 25%. И была получена по следующей формуле:

***Ставка дисконтирования* = Безрисковая ставка + Премия за риск**

За безрисковую ставку была взята ключевая ставка ЦБ Российской Федерации. Ключевая ставка ЦБ Российской Федерации на момент примера составляла 15% и премия за риски (производственные, технологические, инновационные и др.) была рассчитана экспертно на уровне 10%. Ключевая ставка отражает доходность по безрисковому активу, а премия за риск показывает дополнительную норму прибыли на существующие риски проекта.

Затем необходимо привести полученные денежные потоки к первоначальному периоду, т.е. умножить их на коэффициент дисконтирования. В результате сумма всех дисконтированных денежных потоков даст дисконтированную стоимость инвестиционного объекта (рис. 13). Формулы расчета будут следующие:

***Денежный поток (CF)* = B6-C6**

***Дисконтированный денежный поток (DCF)* = D6/(1+C3)^A6**

***Суммарный дисконтированный денежный поток (DCF)* = СУММ(E6:E14)**

	A	B	C	D	E	F
1	**Дисконтированный денежный поток (Discounted Cash Flow)**					
2	Ставка дисконтирования, r 25%					
3						
4	**Период (год) (T)**	**Денежный доход (CI)**	**Денежный расход (CO)**	**Денежный поток (CF)**	**Дисконтированный денежный поток (DCF)**	
5	1	90000 р.	30000 р.	60000 р.	48000 р.	
6	2	70000 р.	30000 р.	40000 р.	25600 р.	
7	3	60000 р.	30000 р.	30000 р.	15360 р.	
8	4	40000 р.	30000 р.	10000 р.	4096 р.	
9	5	110000 р.	30000 р.	80000 р.	26214 р.	
10	6	87000 р.	30000 р.	57000 р.	14942 р.	
11	7	45000 р.	30000 р.	15000 р.	3146 р.	
12	8	60000 р.	30000 р.	30000 р.	5033 р.	
13	9	94000 р.	30000 р.	64000 р.	8590 р.	
14				DCF=	150 981 р.	
15						

Рис. 13. Дисконтирование денежных потоков, пример оценки в Excel

В результате расчета мы получили дисконтированную стоимость всех денежных потоков (DCF) – 150 981 руб. Данный денежный поток имеет положительное значение, это свидетельствует о возможности дальнейшего анализа. При проведении инвестиционного анализа необходимо сопоставить итоговые значения дисконтированного денежного потока по различным альтернативным проектам, что позволит проранжировать их по степени привлекательности и эффективности в создании стоимости.

Достоинства и недостатки показателя DCF дисконтирования денежных потоков:

+) Использование ставки дисконтирования является несомненным достоинством данного метода, так как позволяет привести будущие платежи к текущей стоимости и учесть возможные факторы риска при оценке инвестиционной привлекательности проекта.

-) К недостаткам можно отнести сложность прогнозирования будущих денежных потоков по инвестиционному проекту. К тому же трудно отразить в ставке дисконтирования изменения внешней среды.

5.4.2. Показатель чистого дисконтированного дохода

Самый распространенный и важный критерий при оценке и анализе начинания – это показатель ***чистого дисконтированного дохода, или чистой***

приведенной текущей стоимости (NPV, или ЧТС). Это эффект от потоков средств, приведенный к текущей стоимости. Его формула выглядит так:

$$ЧТС = \sum_m (П_m - О_m)\frac{1}{(1+E)^{t_m - t^0}} - K_0,$$

где учтен коэффициент дисконта, выраженный частью формулы:

$$\frac{1}{(1+E)^{t_m - t^0}}.$$

NPV показывает соотношение инвестиционных затрат и поступлений денег в будущем, которые приведены к текущим условиям. Для корректного ее расчета следует определить норму (ставку) приведения, после чего ***рассчитать коэффициент дисконтирования***.

Используя его значение, можно легко найти дисконтированные суммы притоков и оттоков средств, а текущая чистая стоимость – это разность между ними, которая может иметь разное значение:

- положительное значение свидетельствует о том, что за изучаемый период объем поступлений перекроет сумму капитальных затрат и увеличит ценность компании;
- отрицательное значение – это сигнал о том, что инициатива не приведет к получению необходимой нормы прибыли и станет причиной убытков.

Обратимся к нашему примеру. Если взять за основу коэффициент дисконта, равный 10%, то получим следующий результат:

NPV = -1000000 + 150000 / (1 + 0,1) + 150000 / (1 + 0,1)2 + 150000 / (1 + +0,1)3 + 150000 / (1 + 0,1)4 + 150000 / (1 + 0,1)5 + 150000 / (1 + 0,1)6 + 150000 / (1 + 0,1)7 + 150000 / (1 + 0,1)8 + 150000 / (1 + 0,1)9 + 150000 / (1 + 0,1)10 = -1000+ 136,3 + 123,9 + 112,8 + 102,4 + 93,1 + 84,7 + 77 + 70 + 63,6 + 57,8 = – 78,4 тыс. руб.

Таким образом, мы видим, что при ставке дисконта в 10% начинание не покрывает стартовых затрат и станет убыточным. Поэтому от него следует отказаться, если нет вариантов, как понизить ***норму дисконта***. При этом, рассматривая варианты с понижением дисконтной ставки, нужно помнить про методы оценки рисков инвестиционного проекта (недополучения прибыли, плохого менеджмента, страновой).

Показатель чистой приведенной стоимости хорошо демонстрирует минимальную необходимую рентабельность. Положительное значение NPV указывает на прибыль, отрицательное – на убыток, близкое к нулю – на минимальную окупаемость. Если в нашем примере за норму дисконта взять 9%, то все равно получаем отрицательную величину (-37,4 тыс.руб.), поэтому выход на плюс здесь возможен при ставке не выше 8%.

5.4.3. Модификация чистого дисконтированного дохода MNPV (Modified Net Present Value)

Помимо классической формулы чистого дисконтированного дохода финансисты/инвесторы иногда на практике используют ее модификацию:

$$MNPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t \cdot (1+d)^{n-t}}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{n} \frac{I_t}{(1+r)^t},$$

где

MNPV – модификация чистого дисконтированного дохода;

CF_t – денежный поток в период времени t;

I_t – отток денежных средств в периоде времени t;

r – ставка дисконтирования (барьерная ставка);

d – уровень реинвестирования, процентная ставка показывающая возможные доходы от реинвестирования капитала;

n – количество периодов анализа.

Как мы видим, главное отличие от простой формулы заключается в возможности учета доходности от реинвестирования капитала. Оценка инвестиционного проекта с использование данного критерия имеет следующий вид (табл. 3).

Таблица 3

Оценка инвестиционного проекта с использованием MNPV

Значение показателя MNPV	**Принятие решения по критерию**
MNPV>0	Инвестиционный проект принимается к дальнейшему анализу
MNPV ≤0	Инвестиционный проект отклоняется
$MNPV_1 > MNPV_2$	Сравнение проектов между собой. Инвестиционный проект (1) более привлекателен, чем (2)

Достоинства и недостатки метода оценки чистого дисконтированного дохода

Проведем сравнение между достоинствами показателя NPV и MNPV. К достоинствам использования данных показателей можно отнести:

- четкие границы выбора и оценки инвестиционной привлекательности проекта;
- возможность учета в формуле (ставке дисконтирования) дополнительных рисков по проекту;

- использования ставки дисконтирования для отражения изменения стоимости денег во времени.

К недостаткам чистого дисконтированного дохода можно отнести следующие:

- трудность оценки для сложных инвестиционных проектов, которые включают в себя множество рисков;
- сложность точного прогнозирования будущих денежных потоков;
- отсутствие влияния нематериальных факторов на будущую доходность (нематериальные активы).

5.4.4. Норма доходности (прибыли, дисконта) внутренняя (IRR)

В проектах, где есть первоначальные затраты и положительный показатель денежных поступлений, внутренней нормой прибыли является число со знаком +, равное ставке дисконта, при котором NPV равняется нулю. Если IRR выше нормы дисконта, то проект может быть привлекательным, если ниже – то он грозит потерей капитала.

Обычно этот критерий рассчитывается с принятием таких допущений:

- сначала идут затраты и лишь затем начинается приток финансов;
- поступления носят накопительный характер, знак при этом меняется только единожды с минуса на плюс.

Специфической формулы IRR не имеет. Чаще всего она находится с помощью построения графика с нанесенными на него значениями. Затем способом последовательных проб подбирается наиболее близкая величина нормы доходности. Также можно использовать формулы, по которым узнаются другие основные показатели оценки инвестиционных проектов.

Задачу, которую мы рассматриваем, можно решить в данном случае, используя расчет NPV. В этом случае, просчитав процентную ставку дисконта, при которой чистая стоимость будет близка к нулю, можно определить IRR, он находится в пределах 0,08, т.е. 8%.

Иногда величина этого показателя берется от величины других связанных критериев. Так, если инициативу в полном объеме финансирует коммерческий банк, то максимально допустимая процентная ставка будет указывать на значение IRR.

Критерий величины IRR подходит для отсева неперспективных инициатив, если IRR меньше E, а также для ранжирования нескольких предложений со схожими вводными данными, такими как:

- сумма требуемых инвестиций;
- возможные риски;
- длительность периода расчета.

5.4.5. Модифицированная внутренняя норма доходности – MIRR

С академической точки зрения предпочтение при оценке инвестиционного проекта следует отдавать показателю чистой приведенной стоимости (NPV), а не внутренней норме доходности (IRR). Это вызвано тем, что при использовании IRR необходимо принимать во внимание ряд ограничений. С этой целью был разработан такой показатель, как **модифицированная внутренняя норма доходности** (MIRR), который позволяет более точно оценить прибыльность отдельного проекта.

Модифицированная внутренняя норма доходности является ставкой дисконтирования, по которой терминальная стоимость проекта (будущая стоимость всех входящих денежных потоков) будет приведена к настоящему моменту и будет равна настоящей стоимости всех расходов (исходящих денежных потоков), связанных с проектом.

$$PV_{Costs} = \frac{TV}{(1+MIRR)^N},$$

где PV_{Costs} – настоящая стоимость расходов, связанных с проектом;
TV – терминальная стоимость проекта;
N – инвестиционный горизонт.

Для удобства расчетов уравнение может быть преобразовано следующим образом:

$$\sum_{t=0}^{N} \frac{COF_t}{(1+k)^t} = \frac{\sum_{t=0}^{N} CIF_t \cdot (1+k)^{N-t}}{(1+MIRR)^N},$$

где COF_t – исходящий денежный поток за период t;
CIF_t – входящий денежный поток за период t;
K – ставка дисконтирования;
N – инвестиционный горизонт.

При этом в качестве ставки дисконтирования, как правило, используется стоимость капитала, привлеченного для реализации проекта.

Чтобы разобраться в методике расчета **MIRR**, рассмотрим ее на примере.

Пример. Компания рассматривает возможность реализации инвестиционного проекта с первоначальными инвестициями в размере 300000 у.е. и инвестиционным горизонтом 5 лет. Ожидаемый чистый денежный поток (CF) от проекта по годам представлен в табл. 4.

Таблица 4

Ожидаемый чистый денежный поток (CF) от проекта по годам

Денежный поток	Годы					
	0	1	2	3	4	5
Входящий (CIF), у.е.		150000	175000	225000	200000	175000
Исходящий (COF), у.е	300000	50000	90000	110000	100000	95000

Для того чтобы составить уравнение, нам необходимо определить настоящую стоимость всех исходящих денежных потоков и будущую стоимость всех входящих (терминальную стоимость проекта), что схематически будет выглядеть следующим образом, рис. 14.

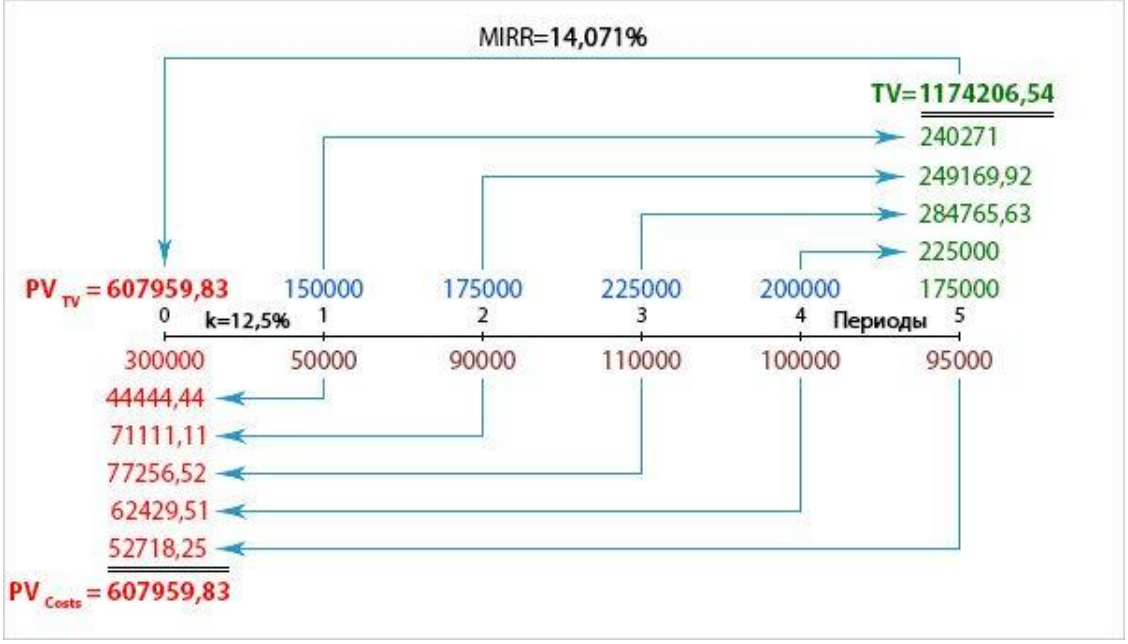


Рис. 14. Алгоритм определения настоящей стоимости всех исходящих денежных потоков и будущая стоимость всех входящих денежных потоков

Настоящая стоимость всех исходящих денежных потоков будет равна 607959,83 у.е.

$$PV_{Costs} = \frac{300000}{(1+0{,}125)^0} + \frac{50000}{(1+0{,}125)^1} + \frac{90000}{(1+0{,}125)^2} +$$
$$+ \frac{110000}{(1+0{,}125)^3} + \frac{100000}{(1+0{,}125)^4} + \frac{95000}{(1+0{,}125)^5} = 607959{,}83 у.е.$$

Терминальная стоимость проекта равна 1174206,54 у.е.

TV = 150000*(1+0,125)^4 + 175000*(1+0,125)^3 + 225000*(1+0,125)^2 + +200000*(1+0,125)^1 + 175000(1+0,125)^0 = 1174206,54 у.е.

Подставим полученные данные в уравнение и рассчитаем MIRR.

$$607959{,}83 = \frac{1174206{,}54}{(1+MIRR)^N}$$

$$(1+MIRR)^5 = \frac{1174206{,}54}{607959{,}83}$$

$$(1+MIRR)^5 = 1{,}931388$$

$$1+MIRR = \sqrt[5]{1{,}931388}$$

$$MIRR = 1{,}140707 - 1$$

$$MIRR = 0{,}140707$$

Таким образом, чтобы настоящая стоимость терминальной стоимости проекта (PVTV) была равна настоящей стоимости расходов, связанных с проектом, терминальную стоимость необходимо дисконтировать по ставке 14,071%, что и является модифицированной внутренней нормой доходности.

Преимущества и недостатки

MIRR имеет значительное преимущество перед таким показателем, как внутренняя норма доходности (IRR). Во-первых, при расчете модифицированной внутренней нормы доходности предполагается, что все денежные потоки будут реинвестированы по ставке дисконтирования, а не по IRR проекта. Поскольку предположение о реинвестировании по ставке стоимости капитала является более корректным, показатель MIRR более точно характеризует его прибыльность. Во-вторых, модифицированная норма доходности может с некоторыми оговорками наравне использоваться с чистой приведенной стоимостью (NPV) при оценке взаимоисключающих проектов. Это возможно в случае, если проекты имеют одинаковые первоначальные затраты и одинаковый инвестиционный горизонт.

Тем не менее для показателя MIRR также характерно присутствие риска реинвестирования. В течение длительного периода времени крайне маловероятно, что ставка реинвестирования входящих денежных потоков сохранится неизменной.

5.4.6. Период окупаемости дисконтированный (дисконтированный срок окупаемости инвестиций) (DPP)

Это более точный расчет времени, необходимого для возврата потраченных денег. В отличие от простого срока окупаемости здесь принимается во внимание динамика стоимости денег со временем.

$$DPP = \min t \quad \text{при котором} \quad \frac{\sum_{t=1}^{n} CF_t}{(1+r)^t} > I_0,$$

где

r – дисконтная ставка;

CFt – величина потока в t-году.

Вернемся к нашей задаче. В отличие от способа нахождения значения PP простым методом здесь требуется все годовые поступления привести к текущему состоянию по принятой нами ранее ставке 10%. По годам (с первого по десятый) это выглядит так: ***136,3 + 123,9 + 112,8 + 102,4 + 93,1 + 84,7 + 77 + +70 + 63,6 + 57,8 = 921,6 тыс. руб.***

Получаемый результат свидетельствует о том, что в течение жизненного цикла инициативы (10 лет) эта инвестиция не окупится. Здесь наглядно видна разница между объективностью расчетов простым методом и с использованием приведения потоков денег. Если инвестор будет опираться на простой метод, плохо применимый в долгосрочных проектах, то он понесет убытки, так как PP был равен 6 годам и 7 месяцам. Если за основу будет взят DPP, то предприниматель, скорее всего, откажется от этого предложения вообще или в пользу другого возможного варианта.

5.4.7. Срок окупаемости инвестиций с учетом ликвидационной стоимости

Срок окупаемости с учетом ликвидационной стоимости (англ. Bail-Out Payback Period) – это период возврата денежных средств с учетом остаточной стоимости активов, созданных в инвестиционном проекте. При осуществлении инвестиционного проекта могут создаваться активы, которые могут быть проданы (ликвидированы), в результате этого срок окупаемости проекта существенно сокращается.

$$BO\ PP = \min n, \text{при котором } \mathrm{RV} + \sum_{i=1}^{n} CF_i > IC,$$

где

IC (*Invest Capital*) – первоначальные инвестиционные затраты в проекте;

RV (*Residual Value*)– ликвидационная стоимость активов проекта;

CF_i (*Cash Flow*) – денежный поток от проекта в i-й период времени, который представляет собой сумму чистой прибыли и амортизации.

Ликвидационная стоимость может как увеличиться в результате создания новых активов, так и уменьшиться за счет износа.

Расчет срока окупаемости инвестиции с учетом ликвидационной стоимости в Excel

На рис. 15 показан расчет периода окупаемости проекта с учетом ликвидационной стоимости. Формула в Excel достаточно простая и имеет вид:

Денежные поступления с ликвидационной стоимостью =C6+E5+D6

B16 f_x

	A	B	C	D	E	F
1	**Срок окупаемости инвестиций с учетом ликвидационной стоимости**					
2						
3						
4	**Период (месяц) (T)**	**Первоначальные затраты (IC)**	**Денежный поток (CF)**	**Ликвидационная стоимость**	**Денежный поток и ликвидационная стоимость**	
5	1	100 000 р.	0 р.	0 р.	0 р.	
6	2	100 000 р.	25 000 р.	10 000 р.	35 000 р.	
7	3	100 000 р.	33 000 р.	15 000 р.	83 000 р.	
8	4	100 000 р.	27 000 р.	17 000 р.	127 000 р.	
9	5	100 000 р.	20 000 р.	20 000 р.	167 000 р.	
10	6	100 000 р.	15 000 р.	25 000 р.	207 000 р.	
11	7	100 000 р.	20 000 р.	35 000 р.	262 000 р.	
12	8	100 000 р.	25 000 р.	40 000 р.	327 000 р.	
13						
14						

Рис. 15. Пример оценки срока окупаемости с учетом ликвидационной стоимости в Excel

В итоге, срок окупаемости с учетом ликвидационной стоимости составит ~4 года. Данный способ оценки целесообразно применять при высокой ликвидности создаваемых активов. Как можно заметить, в данном варианте расчета срока окупаемости тоже может быть использована ставка дисконтирования.

5.4.8. Дисконтированный индекс доходности (ИДД), или рентабельность инвестиций (индекс доходности инвестиций) (PI).

Это отношение приведенного потока от внутренней деятельности к приведенному потоку от деятельности инвестиционной.

$$PI = \frac{\frac{\sum_{t=1}^{n} CF_t}{(1+r)^t}}{I_0}.$$

Наш пример здесь просчитывается так:

PI = (136,3 + 123,9 + 112,8 + 102,4 + 93,1 + 84,7 + 77 + 70 + 63,6 + 57,8) / 1000 = =921,6 / 1000 = 0,9216.

Следовательно, можно сделать вывод, что каждый инвестированный в этот проект рубль обернется почти 8 копейками убытка. Такой метод хорошо подходит для определения более привлекательной инициативы из нескольких имеющихся вариантов, особенно если часть других показателей у них имеют близкие значения.

5.4.9. Безрисковая ставка

Безрисковая процентная ставка (безрисковая норма доходности) – норма отдачи гипотетического инвестиционного проекта без риска финансовых потерь за определенный промежуток времени. Поскольку безрисковая процентная ставка может быть приобретена без какого-либо риска, у любого другого инвестиционного вложения, имеющего хоть некоторую степень риска, норма отдачи будет выше, для того чтобы оно стало привлекательным для инвестора.

На практике для нахождения безрисковой процентной ставки выбирается безрисковая облигация, т.е. такая облигация, которую выпускает правительство или орган, чьи риски невыплаты слишком низки, чтобы быть значительными.

Теоретическая оценка

На данный момент не существует единого консенсуса относительно измерения безрисковой процентной ставки ввиду наличия разногласий в ее определении.

Одна из интерпретаций теоретической безрисковой процентной ставки связана с концепцией инфляционных ожиданий Ирвинга Фишера (описана им в книге *The Theory of Interest* (1930), которая основана на теоретических издержках и выгодах от держания валюты. В модели Фишера она описана как два типа движений, компенсирующих друг друга:

1. Ожидаемый рост денежного предложения должен привести к тому, что инвесторы будут предпочитать текущему потреблению будущий доход.

2. Ожидаемый рост производительности должен привести к тому, что инвесторы будут предпочитать текущему потреблению будущий доход.

Безрисковая ставка может быть положительной или отрицательной, и на практике знак ожидаемой безрисковой ставки достигается согласно установленному институциональному правилу – аналогичной аргументу, описанному Тобином в книге *Money, Credit and Capital*. В системе с эндогенной эмиссией денег, где производственные решения и результаты децентрализованы и труднопрогнозируемы, подобный анализ оказывает поддержку концепции о том, что безрисковая ставка непосредственно не наблюдаема.

Тем не менее можно заметить, сторонники данной концепцию видят в стоимости эмиссии денег нечто положительное. Это может быть связано с практической необходимостью некоторого рода (кредитной) валюты для обеспечения специализации труда, ощутимые результаты которой были описаны Адамом Смитом в «Богатстве наций». Однако Смит не приводит «верхний порог» желаемого уровня специализации труда и не полностью рассматривает механизм ее организации на национальном и международном уровнях.

Альтернативное (менее распространенное) определение заключается в том, что безрисковая ставка представляет собой временное предпочтение репрезентативным рабочим репрезентативного потребительского набора. Однако в данном случае безрисковая ставка не может быть непосредственно наблюдаема.

Третья интерпретация (также менее развита) состоит в том, что вместо поддержания покупательной способности репрезентативный инвестор будет требовать безрисковое инвестиционное вложение для сохранения на должном уровне своей заработной платы.

Учитывая теоретические неясности при определении этого понятия, на практике большинство специалистов в этой области применяют некоторый приблизительный показатель безрисковой ставки либо некоторую сопоставимую ставку, которая теоретически включает в себя безрисковую ставку плюс некоторый риск неплатежеспособности. Однако имеются некоторые спорные вопросы в данном подходе, которые рассматриваются в следующем разделе.

Приблизительные показатели безрисковой ставки

Доходность внутренних краткосрочных государственных облигаций является хорошим прокси-показателем безрисковой ставки. В инвестиционном анализе в качестве безрисковой нормы доходности применяется **долгосрочная доходность купонных облигаций Казначейства США**. Традиционно государственные облигации являются относительно безрисковыми для внутреннего держателя государственной облигации, поскольку по определению нет риска невыплаты – облигация является формой государственного обязательства, погашаемого выпуском другой формы государственного обязательства (т.е. внутренней валюты). Однако существуют, тем не менее, случаи дефолта по государственным займам. Другая проблема таких облигаций связана с облигациями с купонными выплатами, поскольку инвестору предварительно неизвестна доходность от реинвестируемых купонов (и, как следствие, доходность не может быть безрисковой).

Существует также риск выпуска правительством больше денег для покрытия своих обязательств, что может снизить стоимость валюты. Однако это

можно рассматривать скорее как форму налога, а не как форму неплатежеспособности, что схоже с сеньоражем (***сеньора́ж – доход, получаемый от эмиссии денег и присваиваемый эмитентом на праве собственности. Сеньораж не следует смешивать с родственным ему понятием «инфляционный налог»***).

Кроме того, существует риск для иностранного держателя государственной облигации, поскольку держатель также требует компенсацию за возможные движения валютного курса в дополнении к компенсации, требуемой внутренним держателем. Так как безрисковая ставка должна теоретически исключить любой риск неплатежеспособности, это предполагает, что доходность по заемным обязательствам, принадлежащим иностранному владельцу, не может служить основой для расчета безрисковой ставки.

Поскольку требуемая доходность государственных облигаций для внутренних и иностранных держателей невозможно разграничить на международном рынке государственных обязательств, то доходность по государственным займам не может служить хорошим показателем безрисковой ставки.

Альтернативной оценкой безрисковой ставки может также выступать **межбанковская процентная ставка**. Это связано с тем, что банки обладают негласной гарантией, поддерживаемой ролью денежных властей как *кредитора последней инстанции*. (В системе с эндогенной эмиссией денег *денежными властями* могут быть частные агенты, так же как и Центральный банк). Однако при наличии неявного риска неплатежеспособности по межбанковской ставке кредитования она не может отражать безрисковую норму доходности.

Те же доводы относятся к другим возможным сопоставительным показателям, включая **доходность по корпоративным облигациям институтов с рейтингом AAA**, являющимся системообразующими (слишком крупными, чтобы рухнуть).

Одним из подходящих прокси-показателей безрискового актива для обеспечения *наблюдаемой* безрисковой ставки было бы введение некоторой формы международного гарантированного актива, который бы имел гарантированную доходность на неограниченный срок (возможно, даже на бесконечный срок). Существуют такие активы, которые могут иметь некоторые из этих гипотетических свойств. К примеру, одним из таких финансовых инструментов могут выступать **консоли**, которые были выпущены британским правительством в XVIII веке.

Применение

Безрисковая процентная ставка является весьма важной в современной портфельной теории, основанной на модели ценообразования капитальных ак-

тивов. Существует множество неточностей в данной модели, наиболее базовой из которых является снижение описания полезности от держания акции до ожидаемой средней и дисперсии доходностей портфеля. В реальности, возможна другая полезность от владения акцией, описанной Шиллером в статье 'Stock Prices and Social Dynamics'.

Безрисковая ставка также является необходимым входным элементом в финансовых расчетах, таких как модель Блэка-Шоулза для определения цены опционов и коэффициент Шарпа. Следует отметить, что в некоторых финансовых и экономических теориях предполагается, что рыночные участники могут получить заем по безрисковой ставке; на практике немногие заемщики имеют доступ к средствам по безрисковой ставке.

Безрисковая ставка доходности является ключевым элементом в расчётах стоимости капитала, таких как стоимость капитала в модели ценообразования капитальных активов. Стоимость капитала, находящаяся под риском, является суммой безрисковой ставки доходности и определенной рисковой премии.

5.4.10. Ставка дисконтирования и ее экономический смысл

Ставка дисконтирования *(аналог: ставка сравнения, норма дохода)* – это процентная ставка, которая используется для того, чтобы переоценить стоимость будущего капитала на текущий момент. Это делается из-за того, что одним из фундаментальных законом экономики является постоянное обесценивание ценности (покупательной способности, стоимости) денег. Ставка дисконтирования используется в инвестиционном анализе, когда инвестор решает о перспективе вложения в тот или иной объект. Для этого он будущую стоимость объекта инвестирования приводит к настоящей (текущей). Проводя сопоставительный анализ, он может принять решение о привлекательности объекта. Любая ценность объекта всегда относительна, поэтому ставка дисконтирования выступает тем самым базовым критерием, с которым производят сравнение эффективности вложения. В зависимости от различных экономических задач ставка дисконтирования рассчитывается по-разному. Рассмотрим существующие методы оценки ставки дисконтирования.

Методы оценки ставки дисконтирования

Рассмотрим 10 методов оценки ставки дисконтирования для оценки инвестиций и инвестиционных проектов предприятия/компании:

- модели оценки капитальных активов CAPM;
- модифицированная модель оценки капитальных активов CAPM;
- модель Е. Фамы и К. Френча;
- модель М. Кархарта;

- модель дивидендов постоянного роста (Гордона);
- расчет ставки дисконтирования на основе средневзвешенной стоимости капитала (WACC);
- расчет ставки дисконтирования на основе рентабельности капитала;
- метод рыночных мультипликаторов
- расчет ставки дисконтирования на основе премий на риск;
- расчет ставки дисконтирования на основе экспертной оценки.

Расчет ставки дисконтирования на основе модели CAPM

Модель оценки капитальных активов – CAPM (Capital Asset Pricing Model) была предложена в 70-е годы У.Шарпом (1964 г.) для оценки будущей доходности акций/капитала компаний. Модель CAPM отражает будущую доходность как доходность по безрисковому активу и премию за риск. Если ожидаемая доходность акции будет ниже, чем требуемая доходность, инвесторы откажутся от вложения в данный актив. Фактор, определяющий будущую норму, в модели – рыночный риск. Формула расчета ставки дисконтирования по модели CAPM:

$$r_i = r_f + \beta \cdot (r_m - r_f);$$

$$\beta = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2},$$

где r_i – ожидаемая доходность акции (ставка дисконтирования);

r_f – доходность по безрисковому активу (например, государственные облигации);

r_m –рыночная доходность, которая может быть взята как средняя доходность по индексу (ММВБ, РТС – для России, S&P500 – для США);

β – коэффициент бета. Отражает рискованность вложения по отношению к рынку и показывает чувствительность изменения доходности акции к изменению доходности рынка;

σ_{im} – стандартное отклонение изменения доходности акции в зависимости от изменения доходности рынка;

σ^2_m – дисперсия рыночной доходности.

Преимущества и недостатки модели оценки капитальных активов CAPM

- Модель основана на фундаментальном принципе связи доходности акции рыночного риска, что является ее преимуществом.
- Модель включает в себя только один фактор (рыночный риск) для оценки будущей доходности акции. Такие исследователи, как Ю. Фама,

К. Френч и др., ввели дополнительные параметры в модель CAPM для увеличения ее точности прогнозирования.

- Модель не учитывает налоги, трансакционные затраты, непрозрачность фондового рынка и т.д.

Расчет ставки дисконтирования по модифицированной модели CAPM

Главный недостаток модели CAPM – это однофакторность. Поэтому в модифицированную модель оценки капитальных активов включены также поправки на несистематический риск. Несистематический риск еще называется специфическим риском, который проявляется только при определенных условиях. Формула расчета модифицированный модели CAPM *(Modified Capital Asset Pricing Model , MCAPM*):

$$r_i = r_f + \beta \cdot (r_m - r_f) + r_u,$$

где r_i – ожидаемая доходность акции (ставка дисконтирования);
r_f – доходность по безрисковому активу (например, государственные облигации);
r_m – рыночная доходность;
β – коэффициент бета; σ_{im} – стандартное отклонение изменения доходности акции от изменения доходности рынка; σ^2_m – дисперсия рыночной доходности;
r_u – рисковая премия, включающая несистематический риск компании.

Для оценки специфических рисков используют, как правило, экспертов, потому что они трудно поддаются формализации средствами статистики. В табл. 5 показаны различные поправки на риск.

Таблица 5

Поправки на риск

Специфические риски	**Поправка на риск, %**
Влияние государства на тарифы	0,4
Изменение цен на сырье, материалы, энергию, комплектующие, аренду	0,2
Управленческий риск собственника/акционеров	0,2
Влияние ключевых поставщиков	0,3
Влияние сезонности спроса на продукцию	0,4
Условия привлечения капитала	0,3
Итого, поправка за специфический риск	**1,8**

К примеру, рассчитаем ставку дисконтирования с учетом поправок. Так, если по модели CAPM доходность оставляет 10%, то с учетом поправок на риск

ставка дисконтирования составит 11,8%. Использование модифицированной модели позволяет более точно определить будущую норму прибыли.

Расчет ставки дисконтирования по модели Е. Фамы и К. Френча

Одной из модификаций модели CAPM стала трехфакторная модель Е. Фамы и К. Френча (1992), в которой стали учитывать еще два параметра, влияющих на будущую норму прибыли: размер компании и отраслевую специфику. Ниже представлена формула трехфакторной модели Е. Фамы и К. Френча:

$$r = \gamma + \beta(r_m - r_f) + s_i \cdot SMB_t + h_i \cdot HML_t,$$

где r – ставка дисконтирования; r_f – безрисковая ставка; r_m – доходность рыночного портфеля;

SMB_t – разность между доходностями средневзвешенных портфелей акций малой и большой капитализации;

HML_t – разность между доходностями средневзвешенных портфелей акций с большими и малыми отношения балансовой стоимости к рыночной стоимости;

β, si, h_i – коэффициенты, которые говорят о влиянии параметров r_i , r_m, r_f на доходность i- го актива;

γ – ожидаемая доходность актива при отсутствия влияния на него 3 факторов риска.

Расчет ставки дисконтирования на основе модели М. Кархата

Трехфакторная модель Е. Фамы и К. Френча была модифицированна М. Кархартом (1997) вводом четвертого параметра для оценки возможной будущей доходности акции – момент. Момент отражает скорость изменения цены за некоторый исторический промежуток времени; когда используется четвертый параметр в модели оценки доходности акции в будущем, то учитывается, что на будущую норму доходности влияет также скорость изменения цены. Ниже представлена формула расчета ставки дисконтирования по модели М. Кархарта:

$$r = \gamma + \beta(r_m - r_f) + s_i \cdot SMB_t + h_i \cdot HML_t + WML_t,$$

где r – ставка дисконтирования; WMLt – момент, скорость изменение стоимости акции за предыдущий период.

Расчет ставки дисконтирования на основе модели Гордона

Еще один метод расчет ставки дисконтирования заключается в использовании модели Гордона (модель дивидендов постоянного роста). Данный метод имеет некоторые ограничения на использование, ведь, для того чтобы оценить ставку дисконта, необходимо, чтобы компания выпускала обыкновенные акции с дивидендными выплатами. Ниже приводится формула расчета стоимости собственного капитала предприятия (ставки дисконтирования):

$$r = \frac{DIV}{P \cdot (1 - fc)} + g,$$

где

DIV – размер ожидаемых дивидендных выплат на одну акции за год;

P – цена размещения акций;

fc – затраты на эмиссию акций;

g – темп прироста дивидендов.

Расчет ставки дисконтирования на основе средневзвешенной стоимости капитала WACC

Метод оценки ставки дисконтирования на основе средневзвешенной стоимости капитала *(англ. WACC, Weighted Average Cost of Capital)* один из наиболее популярных и показывает норму дохода, которую следует выплатить за использование инвестиционного капитала. Инвестиционный капитал может состоять из двух источников финансирования: собственного капитала и заемного. Зачастую WACC используют как в финансовом, так и в инвестиционном анализе для оценки будущей доходности инвестиций с учетом первоначальных условий к доходности (рентабельности) инвестиционного капитала. Экономический смысл расчета средневзвешенной стоимости капитала состоит в расчете минимально допустимого уровня доходности (прибыльности, рентабельности) проекта. Данный показатель используют для оценки вложения в уже существующий проект. Формула расчета средневзвешенной стоимости капитала:

$$WACC = R_e \frac{E}{V} + R_d (1 - t) \frac{D}{V},$$

где r_e ,r_d – ожидаемая (требуемая) доходность собственного капитала и заемного соответственно;

E/V, D/V – доля собственного и заемного капитала. Сумма собственного и заемного капитала формирует капитал компании (V=E+D);

t – ставка налога на прибыль.

Расчет ставки дисконтирования на основе рентабельности капитала

Преимущества данного метода заключаются в возможности расчета ставки дисконтирования для предприятий, которые не котируются на фондовом рынке. Поэтому для оценки дисконта используются показатели рентабельности собственного и заемного капитала. Данные показатели легко рассчитываются по статьям баланса. Если предприятие имеет как собственный, так и заемный капитал, то используется показатель – рентабельность активов *(Return On Assets, ROA)*.

Формула расчета коэффициента рентабельности активов:

$$ROA = \frac{\text{Чистая приыль}}{\text{Средняя величина активов}}.$$

Следующий метод оценки ставки дисконтирования – через рентабельность собственного капитала *(Return On Equity, ROE*), который показывает эффективность/прибыльность управления капиталом предприятия (компании). Коэффициент рентабельности показывает, какую норму прибыли создает предприятие за счет своего капитала. Формула расчета коэффициента:

$$ROE = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Собственный капитал}}.$$

Развивая данный подход в оценке ставки дисконтирования через оценку рентабельности капитала предприятия, в качестве критерия оценки ставки можно использовать более точный показатель – рентабельность задействованного капитала *(ROCE, Return On Capital Employed)*. Данный показатель, в отличие от ROE, использует долгосрочные обязательства (через акции). И может быть востребован компаниями, которые имеют привилегированные акции на фондовом рынке. Если их у компании нет, то коэффициент ROE равняется ROCE. Показатель рассчитывается по формуле

$$ROCE = \frac{\text{Чистая прибыль} - \text{Дивидендные выплаты}}{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные обязательства}}.$$

Еще одна разновидность коэффициента рентабельности собственного капитала – рентабельность среднего задействованного капитала ROACE *(Return on Average Capital Employed)*.

По сути, данный показатель соответствует ROCE, главное отличие его заключается в усреднении стоимости задействованного капитала (собственный капитал + долгосрочные обязательства) на начало и конец оцениваемого периода. Формула расчета данного показателя:

$$ROACE = \frac{\text{Чистая прибыль} - \text{Дивидендные выплаты}}{\text{Средний задействованный капитал}}.$$

Показатель ROACE зачастую может заменять ROCE, например в формуле экономической добавленной стоимости EVA. Приведем анализ целесообразности использования коэффициентов рентабельности для оценки ставки дисконтирования (табл. 6).

Таблица 6

Анализ использования коэффициентов рентабельности для оценки ставки дисконтирования

Показатель	Особенности оценки
ROA	Оценка ставки дисконтирования для предприятий, которые не имеют эмиссий обыкновенных акций и которые имеют как собственный, так и заемный капитал
ROE	Оценка ставки дисконтирования для предприятий, имеющих только собственный капитал
ROCE	Оценка ставки дисконтирования для предприятий с эмиссиями обыкновенных акций
ROACE	Оценка ставки дисконтирования для предприятий со средним задействованным капиталом, имеющих выпуски обыкновенных акций

Расчет ставки дисконтирования на основе экспертной оценки

Если требуется оценить ставку дисконтирования для венчурного проекта, то использование методов CAPM, модели Гордона и WACC невозможно, поэтому для расчета ставки привлекают экспертов. Суть экспертного анализа заключается в субъективной оценке различных макро-, мезо- и микрофакторов, влияющих на будущую норму прибыли. Факторы, которые оказывают сильное влияние на ставку дисконтирования: страновой риск, отраслевой риск, производственный риск, сезонный риск, управленческий и т.д. Для каждого отдельного проекта эксперты выделяют свои наиболее значимые риски и оценивают их с помощью балльных оценок. Достоинством данного метода заключается в возможности учесть все возможные требования инвестора.

Расчет ставки дисконтирования на основе рыночных мультипликаторов

Данный метод широко используется для расчета ставки дисконтирования у предприятий, которые имеют выпуски обыкновенных акций на фондовом рынке. В итоге рассчитывается рыночный мультипликатор E/P, который переводится как EBIDA/Price. Преимущества данного подхода заключаются в том, что формула отражает отраслевые риски при оценке компании.

Расчет ставки дисконтирования на основе премий за риск

Ставка дисконтирования рассчитывается как сумма безрисковой процентной ставки, инфляции и премии за риск. Как правило, данный метод оценки ставки дисконтирования проводится для различных инвестиционных проектов, где сложно статистически оценить величину возможного риска/доходности. Формула расчета ставки дисконтирования с учетом премии за риск:

$$r = r_f + r_p + I,$$

где

r – ставка дисконтирования;

r_f – безрисковая процентная ставка;

r_p –премия за риск;

I – процент инфляции.

<u>Пример 1</u>

Задача – оценить проект создания совместного инфраструктурного проекта акционерной строительной компаний и государственного холдинга по проектированию и созданию портовых сооружений на новом участке линии грузопотока на границе с КНР.

<u>Экономическая эффективность проекта рассчитывается следующим образом:</u>

- ожидаемая суммарная цена портового комплекса, создание которого возможно на основе объединения научно–технических потенциалов государственного холдинга и инвестиционной компании (главная контрольная цифра для отслеживания фактической эффективности проекта), – 10 млрд руб.;
- суммарные затраты на выполнение планируемых изыскательских, проектных и строительных работ – 6 млрд руб.;
- суммарная прибыль при реализации результатов проекта:

П = 10 – 6 = 4 млрд руб.

- результат проектных работ – 5 лет;
- среднегодовая дополнительная прибыль: П = 4/5 = 0, 8 млрд руб.;
- капиталообразующие инвестиции по инфраструктурному проекту – 2, 5 млрд руб.;
- рентабельность инвестиций – 0, 8/2, 5 = 0, 32. Подлежит сопоставлению со средней эффективностью капиталовложений в экономику, отражаемой, например, среднерыночной доходностью на фондовом рынке (около 15-20%);
- период окупаемости (срок возврата) инвестиций по реализации результатов проекта: Т = 1/0, 32 = 3, 16 года. Меньше срока рекомендуемого Министерством экономики Российской Федерации = 5,5 года.

ГЛАВА. 6. РАСЧЕТ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОЙ СТОИМОСТИ КАПИТАЛА В EXCEL

Расчет средневзвешенной стоимости капитала в Excel

Расчет модели оценки капитальных активов в Excel

Расчет модели Гордона в Excel

Расчет по методу кумулятивного построения в Excel

Оценка стоимости бизнеса

Метод капитализации доходов для оценки бизнеса

Оценка стоимости бизнеса через экономическую добавленную стоимость (EVA)

Оценка стоимости через расчет акционерной добавленной стоимости компании (SVA)

Оценка бизнеса через расчет чистых активов

Средневзвешенная формула в Excel

Средневзвешенная стоимость капитала *(англ. WACC, Weighted Average Cost of Capital; аналог: средневзвешенная цена капитала)* применяется для оценки доходности капитала компании, нормы прибыльности инвестиционного проекта и бизнеса. Рассмотрим, как происходит расчет средневзвешенной стоимости капитала WACC в Excel с использованием модели оценки капитальных активов (CAMP) и на основе финансовой отчетности и баланса.

6.1. Формула расчета средневзвешенной стоимости капитала

Суть WACC – в оценке стоимости (доходности) собственного и заемного капитала компании. В собственный капитал входят: уставный капитал, резервный капитал, добавочный капитала и нераспределенной прибыли. Уставный капитал – это капитал, внесенный учредителями. Резервный капитал – это денежные средства, предназначенные для покрытия убытков и потерь. Добавочный капитал – это денежные средства, полученные в результате переоценки имущества. Нераспределенная прибыль – это денежные средства, полученные после вычета всех выплат и налогов.

Формула расчета средневзвешенной стоимости капитала WACC:

$$WACC = R_e \frac{E}{V} + R_d (1 - t) \frac{D}{V},$$

где r_e – доходность собственного капитала организации;

r_d – доходность заемного капитала организации;

E/V, D/V – доля собственного и заемного капитала в структуре капитала компании. Сумма собственного и заемного капитала формирует капитал компании (V=E+D);

t – процентная ставка налога на прибыль.

Направления применения средневзвешенной стоимости капитала

Модель WACC используется **в инвестиционном анализе как ставка дисконтирования** в расчетах показателей эффективности инвестиционного проекта: NPV, DPP, IP.

В стратегическом управлении – для оценки динамики изменения стоимости организации. Для этого WACC сопоставляется с рентабельностью активов (ROA). Если WACC>ROA, то экономическая добавленная стоимость (EVA) уменьшается и компания «теряет» стоимость. Если WACC<ROA, то добавленная стоимость компании растет (табл. 7).

Таблица 7

Оценка динамики изменения стоимости организации

Индикатор	Пояснения	Стоимость компании
WACC>ROA	Компания развивается и увеличивает свою стоимость	EVA ↑
WACC<ROA	Затраты на капитал превышают эффективность управления, стоимость компании уменьшается	EVA ↓

В оценке сделок слияния и поглощения M&A. Для этого модель WACC компании после слияния сравнивают с суммой WACC всех компаний до объединения.

В оценке бизнеса – как ставка дисконтирования в оценке ключевых показателей бизнес плана.

Применения модели WACC можно разбить на два направления: для оценки ставки дисконтирования и для оценки эффективности управления капиталом компании.

Сложности применения метода WACC на практике

Рассмотрим основные проблемы использования подхода оценки средневзвешенной цены капитала:

- Сложность оценки ожидаемой доходности собственного капитала (R_e). Так как существует множество способов ее оценки (прогнозирования), результаты могут сильно варьироваться.
- Невозможность рассчитать значения WACC для убыточных компаний или находящихся в стадии банкротства.

- Сложности применения метода WACC для оценки цены капитала стартапов и венчурных проектов. Так как компания еще не имеет устойчивых денежных поступлений и прибыли, сложно прогнозировать доходность собственного капитала. Для решения данной проблемы разработаны экспертные и балльные методы оценки.

Методы расчета доходности собственного капитала

Самым сложным в расчете показателя WACC является расчет доходности собственного капитала (R_e). Существует множество различных подходов в оценке. В табл. 8 рассмотрены ключевые модели оценки результативности собственного капитала и направления их применения

Таблица 8

Ключевые модели оценки результативности собственного капитала и направления их применения

Методы и модели	**Направления применения**
Модель Шарпа (CAPM) и ее модификации: MCAPM Модель Фамы и Френча Модель Кархарта	Применяется для оценки доходности собственного капитала для компаний, имеющих эмиссии обыкновенных акций на фондовом рынке
Модель Гордона (модель дивидендов постоянного роста)	Применяется для компаний, имеющих выпуски обыкновенных акций с дивидендными выплатами
На основе рентабельности капитала	Применяется для компаний, не имеющих выпусков акций на фондовом рынке, но с открытой финансовой отчетностью (например, для ЗАО)
На основе премии за риск	Применяется для оценки эффективности собственного капитала стартапов и венчурных бизнесов

Пример 1. Расчет WACC в Excel на основе модели CAPM

Для корректного расчета доходности собственного капитала в модели WACC с помощью модели оценки капитальных активов (CAPM или модель Шарпа) необходимо наличие эмиссии обыкновенных акций на фондовом рынке (ММВБ или РТС); другими словами, акции должны иметь достаточно волатильные котировки на рынке.

Стоимость акционерного (собственного) капитала организации рассчитывается по модели CAPM по формуле

$$r_i = r_f + \beta \cdot (r_m - r_f);$$

$$\beta = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2},$$

где:

r – ожидаемая доходность собственного капитала компании;

r_f – доходность по безрисковому активу;

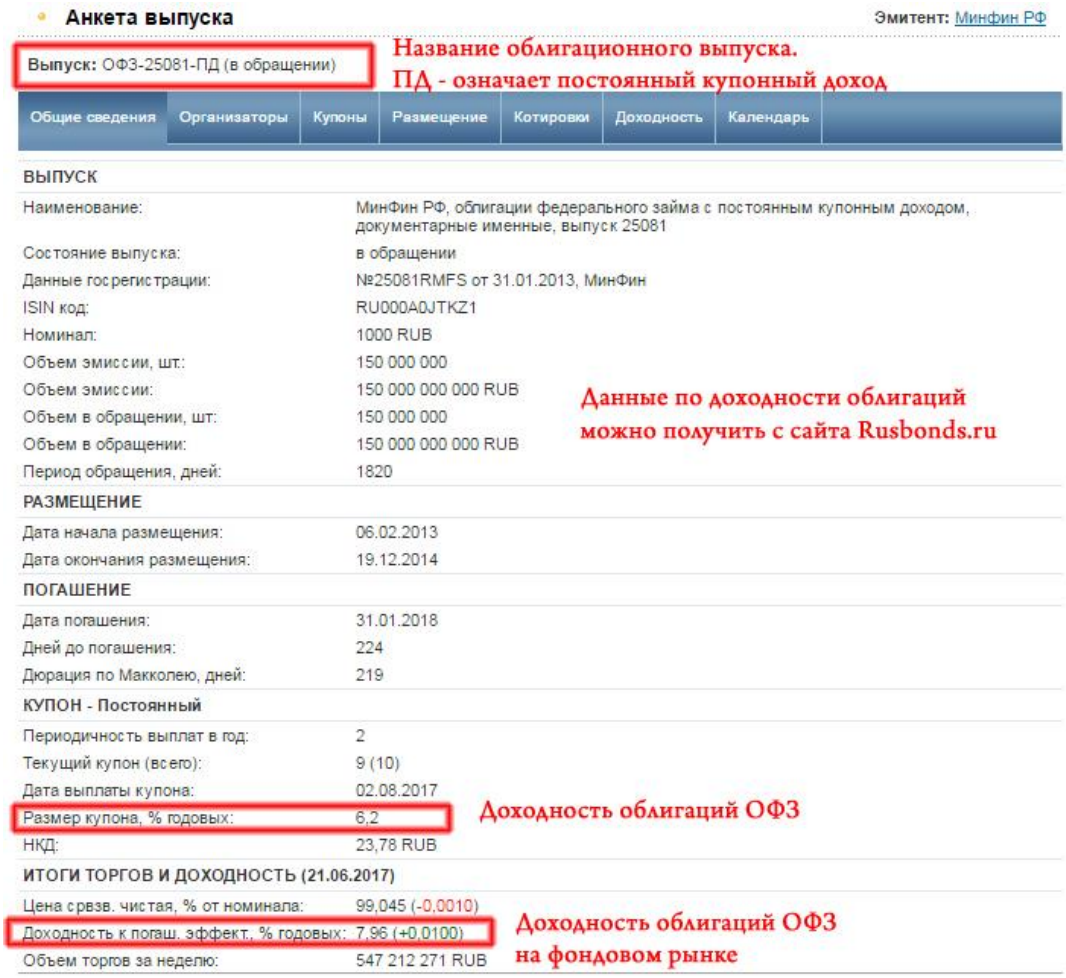
r_m – доходность рыночного индекса;

β – коэффициент бета (чувствительность изменения доходности акции к изменению доходности индекса рынка);

σ_{im} – стандартное отклонение изменения доходности акции от изменения доходности рыночного индекса;

σ^2_m – дисперсия доходности рыночного индекса.

Доходность по безрисковому активу (Rf) может быть взята как доходность государственных облигаций ОФЗ. Данные доходности облигаций можно посмотреть на сайте rusbonds.ru. Для расчета мы будем использовать купонный доход 6,2 %. На рис. 16 показана карточка облигаций ОФЗ-ПД.



Анкета выпуска Эмитент: Минфин РФ

Выпуск: ОФЗ-25081-ПД (в обращении)

Название облигационного выпуска.
ПД - означает постоянный купонный доход

Общие сведения | Организаторы | Купоны | Размещение | Котировки | Доходность | Календарь

ВЫПУСК	
Наименование:	МинФин РФ, облигации федерального займа с постоянным купонным доходом, документарные именные, выпуск 25081
Состояние выпуска:	в обращении
Данные госрегистрации:	№25081RMFS от 31.01.2013, МинФин
ISIN код:	RU000A0JTKZ1
Номинал:	1000 RUB
Объем эмиссии, шт.:	150 000 000
Объем эмиссии:	150 000 000 000 RUB
Объем в обращении, шт:	150 000 000
Объем в обращении:	150 000 000 000 RUB
Период обращения, дней:	1820
РАЗМЕЩЕНИЕ	
Дата начала размещения:	06.02.2013
Дата окончания размещения:	19.12.2014
ПОГАШЕНИЕ	
Дата погашения:	31.01.2018
Дней до погашения:	224
Дюрация по Макколею, дней:	219
КУПОН - Постоянный	
Периодичность выплат в год:	2
Текущий купон (всего):	9 (10)
Дата выплаты купона:	02.08.2017
Размер купона, % годовых:	6,2
НКД:	23,78 RUB
ИТОГИ ТОРГОВ И ДОХОДНОСТЬ (21.06.2017)	
Цена срвзв. чистая, % от номинала:	99,045 (-0,0010)
Доходность к погаш. эффект., % годовых:	7,96 (+0,0100)
Объем торгов за неделю:	547 212 271 RUB

Данные по доходности облигаций можно получить с сайта Rusbonds.ru

Доходность облигаций ОФЗ

Доходность облигаций ОФЗ на фондовом рынке

Рис. 16. Карточка облигаций ОФЗ-ПД

Среднерыночная доходность (Rm) представляет собой среднюю доходность рыночного индекса РТС или ММВБ (на сайте Московской биржи можно посмотреть архив данных индекса). Была взята доходность в размере 7 %.

Коэффициент бета показывает чувствительность и направленность изменения доходности акции к доходности рынка. Данный показатель рассчитывается на основе доходностей индекса и акции. В нашем примере коэффициент бета равен 1.5, что означает высокую изменчивость акции по отношению к рынку. Формула расчета стоимости собственного (акционерного) капитала:

Стоимость собственного капитала = B7+B9*(B8-B7).

Стоимость заемного капитала (Rd) представляет собой плату за пользованием заемными денежными средствами. Данное значение мы можем получить на основе баланса компании (пример расчета данных значений см. ниже). Процентная ставка налога на прибыль составляет 20%. Ставка налога на прибыль может меняться в зависимости от вида деятельности компании.

Вес акционерного и заемного капитала были в примере взяты за 80% и 20 % соответственно. Формула расчета WACC (рис. 17):

*WACC = B6*B12+(1-B11)*B13*B10.*

	A	B	C
1	**Расчет средневзвешенной стоимости капитала (WACC)**		
2			
3			
4	**Для компании торгующейся на фондовом рынке**		
5	**Показатели**	**Значения, %**	**Инфо**
6	Стоимость акционерного капитала (Re)	7,40	Re
7	Безрисковая ставка (Rf)	6,20	
8	Среднерыночная доходность (Rm)	7,0	
9	Коэффициент бета (β)	1,50	
10	Стоимость заемного капитала (Rd)	5,29	Rd
11	Процентная ставка налога на прибыль (t)	20,0	t
12	Вес акционерного (собственного) капитала	80,0	E/V
13	Вес заемного капитала	20,0	D/E
14	**WACC**	**6,77**	

Рис. 17. Расчет средневзвешенной стоимости капитала

<u>Расчет WACC для компаний ЗАО</u>

В одном из этапов расчета средневзвешенной цены капитала необходимо рассчитать прогнозируемую доходность собственного капитала (R_e), которая, как правило, рассчитывается с помощью модели CAPM. Для корректного применения данной модели необходимо наличие торгуемых на рынке обыкновенных акций. Так как компании ЗАО не имеют публичных эмиссии акций, то оценить доходность капитала рыночным способом невозможно. Поэтому до-

ходность собственного капитала может быть оценена на основе финансовой отчетности – коэффициента ROE (рентабельность собственного капитала). Данный показатель отражает, какую норму прибыли создает собственный капитал компании. В результате R_e = ROE.

Формула расчета WACC будет модифицирована.

$$WACC = \frac{E}{V} \cdot ROE + \frac{D}{V} \cdot (1 - t) \cdot R_d.$$

<u>Пример 2. Расчет WACC по балансу в Excel</u>

Разберем пример расчета WACC по балансу организации. Данный подход применяется, когда компания не имеет эмиссии обыкновенных акций на фондовом рынке или они низковолатильны, что не позволяет на основе рыночного подхода оценить доходность (эффективность) капитала компании.

Оценку будем проводить на основе баланса ОАО КАМАЗ. Несмотря на то, что данная компания имеет обыкновенные акции их волатильность на рынке слишком слабая, чтобы можно было адекватно оценить доходность собственного капитала по модели CAPM.

Баланс организации можно скачать с официального сайта. Первый параметр формулы – стоимость собственного капитала, которая будет рассчитываться как рентабельность собственного капитала организации.

Формула расчета следующая:

$$ROE = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Собственный капитал}}.$$

Чистая прибыль отражается в строке 2400 в отчете о финансовых результатах, размер собственного капитала в строке 1300 бухгалтерского баланса. Вносим данные в Excel.

Стоимость собственного капитала = B6/B7

На следующем этапе необходимо рассчитать стоимость заемного капитала, которая представляет собой плату за пользование заемными средствами, другими словами, процент который организация платит за привлеченные денежные средства. Проценты, уплаченные на конец отчетного года представлены в строке 2330 в отчете о финансовых результатах, величина заемного капитала представляет собой сумму долгосрочных и краткосрочных обязательств (строка 1400 + строк 1500) бухгалтерского баланса. Формула расчета стоимости заемного капитала:

Стоимость заемного капитала=B9/B10.

На следующем этапе вносим значения процентной ставки налога. Размер налога на прибыль составляет 20%. Для расчета долей собственного и заемного капитала необходимо применить уже имеющие данные и формулы:

Вес собственного капитала = B7/(B7+B10);
Вес заемного капитала = B10/(B7+B10);
WACC = B5*B12+(1-B11)*B13*B8.

	A	B	C	D
1	**Расчет средневзвешенной стоимости капитала (WACC) по балансу**			
2				
3				
4	**Показатели**	**Значения**	**Инфо.**	
5	**Стоимость собственного капитала**	2,87%	Re=ROE	
6	Чистая прибыль (стр. 2400)	1 203 161 000 ₽		
7	Собственный капитал (стр. 1300)	41 920 739 000 ₽		
8	**Стоимость заемного капитала**	0,45%	Rd	
9	Проценты к уплате (стр. 2330)	423 652 000,00 ₽		
10	Заемный капитал (стр. 1400 + стр. 1500)	93 156 439 000 ₽		
11	**Процентная ставка налога на прибыль (t)**	20%	t	
12	**Вес акционерного (собственного) капитала**	31%	E/V	
13	**Вес заемного капитала**	69%	D/E	
14	**WACC**	**1,14%**		

Рис. 18. Расчет средневзвешенной стоимости капитала по балансу

Модификация формулы WACC

Рассмотрим один из вариантов модификации формулы расчета средневзвешенной стоимости капитала. Если организация имеет привилегированные и обыкновенные акции на фондовом рынке, то формула расчета WACC видоизменяется:

$$WACC = \frac{E}{V} \cdot R_e + \frac{P}{V} \cdot R_p + \frac{D}{V} \cdot (1 - t) \cdot R_d,$$

где
E/V – доля обыкновенных акций в собственности организации;
P/V – доля привилегированных акций в собственности компании;
D/V – доля заемного капитала (Сумма E+P+D=V);
Re – доходность обыкновенных акций;
Rp – доходность привилегированных акций;
Rd – стоимость заемного капитала;
t – налог на прибыль.

Резюме

Модель средневзвешенной стоимости (цены) капитала WACC актуально применять при расчете по финансовой отчетности, так как в этом случае доходность собственного капитала рассчитывается по балансу. Если для расчета до-

ходности собственного капитала применяются методы CAPM, модель Гордона и т.д., то значение WACC будет искажено и не будет иметь практического применения. Метод, как правило, используется для оценки уже существующих бизнесов, проектов и компаний и менее применим для оценки стартапов.

6.2. Расчет модели оценки капитальных активов в Excel

Модель оценки капитальных активов *(англ. Capital Assets Price Model, CAPM)* – модель оценки (прогнозирования) будущей доходности актива для инвесторов. Подход оценки активов был теоретически разработан еще в 1950-е годы Г. Марковицем и окончательно сформирован в виде модели в 60-е годы У. Шарпом (1964), Дж. Трейнором (1962), Дж. Линтнером (1965), Ж. Мосином (1966).

Модель CAPM основывается на гипотезе эффективного рынка капитала (*Efficient Market Hypothesis, EMH*), созданной еще в начале XX века Л. Башелье и активно продвигаемой Ю. Фамой в 60-е годы. Данная гипотеза имеет ряд условий по способу распространения информации и действию инвесторов на эффективном рынке капитала:

- Информация свободно распространяется и доступно всем инвесторам, рынок имеет совершенную конкуренцию. Другими словами, отсутствуют инсайдеры, которые обладают большим преимуществом в принятии решений и получении сверхдоходности (выше среднерыночной).
- Любое изменение информации о компании сразу приводит к изменению стоимости ее активов (акций). Это исключает возможность использования любой активной стратегии инвестирования для получения сверхприбыли. Данная предпосылка исключает возможность арбитражных сделок, когда инвестор заранее имеет полезную информацию, тогда как цена на активы компании еще не изменилась.
- Инвесторы на эффективном рынке имеют долгосрочный горизонт вложения. Это исключает возникновение резких изменений цен на активы (акции) и кризисов.
- Активы имеют высокую ликвидность и абсолютно делимы.

Исходя из гипотезы эффективного рынка У. Шарп предположил, что на будущую доходность акции будут оказывать влияние только рыночные (системные) риски. Другими словами, будущую доходность акции будет определять общее настроение рынка. Поэтому, кстати, он и был сторонником пассивного инвестирования, когда инвестиционный портфель не пересматривается от получения новой информации. Следует отметить, что на эффективном рынке невозможно получить сверхприбыль. Это делает любое активное управление инвестициями (инвестиционным портфелем) не целесообразным и ставит под сомнение эффективность вложения в ПИФы. В результате модель У. Шарпа имеет всего один фактор – рыночный риск (коэффициент бета). Анализируя

данные постулаты эффективного рынка, можно заметить, что в современной экономике многие из них не выполняются. Модель CAPM в большей степени является теоретической моделью и может использоваться на практике в общем случае.

Модель CAPM. Формула расчета

Формула оценки будущей доходности актива (акции) по модели CAPM имеет следующий аналитический вид:

$$r_i = r_f + \beta \cdot (r_m - r_f);$$

$$\beta = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2},$$

где

r – ожидаемая доходность актива (акций);

r_f – доходность по безрисковому активу;

r_m – среднерыночная доходность;

β – коэффициент бета (мера рыночного риска), который отражает чувствительность изменения стоимости активов в зависимости от доходности рынка. Данный коэффициент иногда называют коэффициент Шарпа.

Модель представляет собой уравнение линейной регрессии и показывает линейную взаимосвязь между доходностью (r) и рыночным риском (β);

σ_{im} – стандартное отклонение изменения доходности акции от изменения доходности рынка;

σ^2_m – дисперсия рыночной доходности.

Расчет модели CAPM в Excel (рис. 19)

Для того чтобы лучше понять модель CAPM, рассмотрим ее на реальном примере акций предприятия ОАО «Газпром». Для этого воспользуемся программой Excel. Получить котировки акций можно на сайте finam.ru в разделе «Про рынок» см. вкладку «Экспорт данных».

В нашей формуле за рыночную доходность возмем изменения индекса РТС (RTSI), также это может быть индекс ММВБ (MICECX). Для американских акций зачастую берут изменения индекса S&P500. Были взяты ежедневные котировки акции и индекса за 1 год (250 данных) начиная с 31.01.2014 по 30.01.2015 г.

Далее необходимо рассчитать доходности акции (E) и индекса (D) по формулам:

=(B7-B6)/B6;

=(C7-C6)/C6.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5	Дата	Индекс RTSI	GAZP			
6	31.01.2014	1301,02	145,16			
7	03.02.2014	1293,2	141,72			
8	04.02.2014	1291,82	141,15			
9	05.02.2014	1317,5	141,97			
10	06.02.2014	1330,28	143,48			

Рис. 19 Расчет доходности по модели CAPM

Заметим, что для оценки доходностей могла быть использована также формула расчета через натуральный логарифм:

=LN(B7/B6);

=LN(C7/C6).

Итоговый результат расчета доходности одинаковый, (рис. 20).

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5	Дата	Индекс RTSI	GAZP	r_RTSI	r_GAZP	
6	31.01.2014	1301,02	145,16			
7	03.02.2014	1293,2	141,72	-1%	-2%	
8	04.02.2014	1291,82	141,15	0%	0%	
9	05.02.2014	1317,5	141,97	2%	1%	
10	06.02.2014	1330,28	143,48	1%	1%	

Рис. 20. Расчет доходности по модели CAPM через натуральный логарифм

На следующем этапе необходимо рассчитать значение коэффициента бета, отражающего рыночный риск акции. Для этого есть два варианта расчета.

Расчет коэффициента бета с помощью формул Excel

Для расчета коэффициента бета можно воспользоваться формулой ИНДЕКС и ЛИНЕЙН, первая позволяет взять индекс b из формулы линейной регрессии между доходностями акции и индекса, который соответствует коэффициенту бета. Формула расчета:

=ИНДЕКС (ЛИНЕЙН(E7:E256;D7:D256);1).

	A	B	C	D	E	F	G
1	**Расчет доходности по модели CAPM**						
2							
3							
4							
5	Дата	Индекс RTSI	GAZP	r_RTSI	r_GAZP		β
6	31.01.2014	1301,02	145,16				0,22
7	03.02.2014	1293,2	141,72	-1%	-2%		

Рис. 21. Расчет коэффициента бета в Excel

Расчет коэффициента бета через надстройку «Регрессия»

Второй вариант расчета рыночного риска модели заключается в использовании надстройки в разделе «Главное меню» → «Данные» →«Анализ данных» → «Регрессия» (рис. 22, 23).

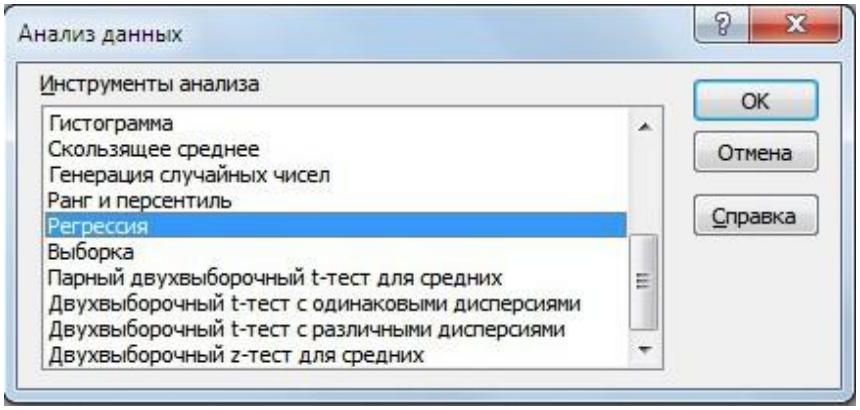


Рис. 22. Расчет коэффициента бета через надстройку «Регрессия»

В открывшемся окне необходимо заполнить два поля: «Входной интервал Y» и «Входной интервал X» доходностями индекса и акции соответственно.

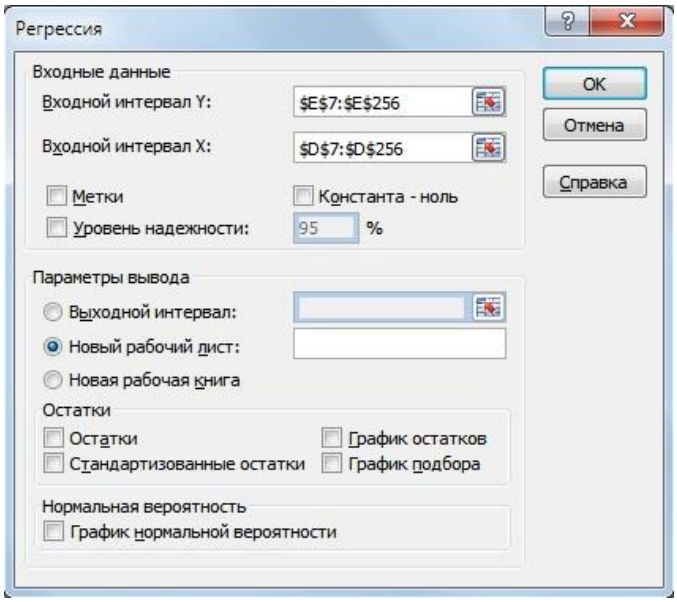


Рис. 23. Два поля: «Входной интервал Y» и «Входной интервал X»

На новом листе Excel появится основные параметры модели линейной регрессии. В ячейке B18 отразится рассчитанный коэффициент линейной регрессии – коэффициент бета. Рассмотрим другие полученные параметры анализа. Так, показатель Множественной R (коэффициента корреляции) между доходностью акции и индекса составляет 0,29, что показывает низкую степень зависимости доходности акции от доходности индекса. Коэффициент R-квадрат (коэффициент детерминированности) отражает точность полученной модели. Точность составляет 0,08, что очень мало для того чтобы принимать адекватные решения о прогнозировании будущей доходности на основе взаимосвязи только с уровнем риска рынка (рис. 24).

	A	B	C	D	E
1	ВЫВОД ИТОГОВ				
2					
3	*Регрессионная статистика*				
4	Множественный R	0,295082586			
5	R-квадрат	0,087073732			
6	Нормированный R-квадрат	0,083392578			
7	Стандартная ошибка	0,018182832			
8	Наблюдения	250			
9					
10	Дисперсионный анализ				
11		*df*	*SS*	*MS*	*F*
12	Регрессия	1	0,00782035	0,00782035	23,65392079
13	Остаток	248	0,081992614	0,000330615	
14	Итого	249	0,089812964		
15					
16		*Коэффициенты*	*Стандартная ошибка*	*t-статистика*	*P-Значение*
17	Y-пересечение	0,000539359	0,001152833	0,467855145	0,640299056
18	Переменная X 1	0,219576142	0,045147487	4,863529664	2,04992E-06

Рис. 24. Основные параметры модели линейной регрессии

Что показывает коэффициент бета в модели CAPM?

Коэффициент бета показывает чувствительность изменения доходности акции и доходности рынка. Другими словами, отражает рискованность вложения в тот или иной актив. Коэффициент бета служит мерой рыночного риска. Знак перед показателем отражает их однонаправленное или разнонаправленное движение. Рассмотрим более подробно значение бета (табл. 9).

В нашем примере мы получили значение бета, равной 0,22 – это показывает малую степень влияния рыночного риска на доходность акции ОАО «Газпром». На следующем этапе необходимо рассчитать безрисковую ставку (r_f).

Таблица 9

Значение коэффициента бета

Значение коэффициента бета	**Комментарии**
$\beta > 1$	Доходность акция более чувствительная к изменению, доходности рынка
$\beta = 1$	Доходность акции совпадает доходности рынка
$0 < \beta < 1$	Доходность акции менее чувствительна к изменениям доходности рынка
$\beta = 0$	Доходность акции не зависит от доходности рынка полностью

Расчет безрисковой ставки для модели CAPM

Безрисковая ставка представляет собой гарантированный уровень доходности, который получил бы инвестор при осуществлении альтернативного инвестирования. На практике за безрисковую процентную ставку берут процентные ставки государственных ценных бумаг (ГКО – государственные краткосрочные бескупонные облигации, ОФЗ – облигации федерального займа) и (доходность 30-летних облигаций США). Доходности по российским ценным бумагам можно посмотреть на сайте ЦБ Российской Федерации «Ставки рынка ГКО-ОФЗ». На текущий момент, процентная ставка составляет около 12% годовых. Отразим полученные данные в таблице Excel (рис. 25).

	A	B	C	D	E	F	G
1	**Расчет доходности по модели CAPM**						
2							
3							
4							
5	Дата	Индекс RTSI	GAZP	r_RTSI	r_GAZP	Rf	β
6	31.01.2014	1301,02	145,16			12%	0,22
7	03.02.2014	1293,2	141,72	-1%	-2%		

Рис. 25. Безрисковая ставка(r_f)

Расчет средней доходности рынка

Расчет средней доходности рынка (индекса РТС) проходит простой формуле Excel (рис. 26).

=СРЗНАЧ(D6:D256)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Расчет доходности по модели CAPM**							
2								
3								
4								
5	Дата	Индекс RTSI	GAZP	r_RTSI	r_GAZP	Rf	β	Rm
6	31.01.2014	1301,02	145,16			12%	0,22	-0,2%
7	03.02.2014	1293,2	141,72	-1%	-2%			
8	04.02.2014	1291,82	141,15	0%	0%			
9	05.02.2014	1317,5	141,97	2%	1%			

Рис. 26. Расчет средней доходности рынка

Расчет будущей доходности по модели CAPM

Рассчитаем будущую доходность акции ОАО «Газпром» на основе модели CAPM (R_capm). Формула оценки:

=F6+G6*(H6-F6).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	**Расчет доходности по модели CAPM**								
2									
3									
4									
5	Дата	Индекс RTSI	GAZP	r_RTSI	r_GAZP	Rf	β	Rm	R_capm
6	31.01.2014	1301,02	145,16			12%	0,22	-0,2%	9%
7	03.02.2014	1293,2	141,72	-1%	-2%				

Рис. 27. Расчет будущей доходности по модели CAPM

Как мы видим, по модели CAPM ожидается доходность акции ОАО «Газпром» в размере 9%, что ниже, чем доходность по безрисковому активу (рис. 27). Доходность рынка составила отрицательное значение (-0,2%). Это объясняется тем, что сейчас наблюдается кризис на фондовом рынке, что приводит к оттоку капитала и созданию неустойчивой инвестиционной среды.

Преимущества и недостатки модели CAPM

К преимуществам модели можно отнести ее фундаментальный принцип о взаимосвязи между уровнем рыночного риска (системного риска) и уровнем будущей доходности акции.

Недостатки модели CAPM

Во-первых, модель оперирует только одним фактором, влияющим на будущую доходность акции. В 1992 году Ю. Фама и К. Френч доказали, что на будущую доходность также влияют такие факторы, как размер компании и отраслевая принадлежность.

Во-вторых, модель имеет ряд ограничений: не учитывает налоги, трансакционные затраты, непрозрачность финансового рынка и т.д.

В-третьих, для прогнозирования будущей доходности используют ретроспективный уровень рыночного риска, что приводит к ошибке прогноза.

Резюме

Был рассмотрен на практическом примере расчет будущей доходности акции ОАО «Газпром» в Excel. Следует отметить, что модель CAPM может применяться в условиях эффективного рынка капитала. В настоящее время состояние финансовых рынков осложняется многочисленными кризисами, что делает затруднительным использование модели в долгосрочной оценке активов. Несмотря на это, модель может быть использована как метод анализа силы влияния рыночного риска на будущую доходность акции.

6.3. Расчет модели Гордона в Excel

Модель Гордона (*англ. Gordon Growth Model*) – используется для оценки стоимости собственного капитала и доходности обыкновенной акции компании. Данную модель еще называют модель дивидендов постоянного роста, так как ключевой фактор, определяющий рост стоимости компании, – это темп прироста ее дивидендных выплат. Модель Гордона является вариацией модели дисконтирования дивидендов.

Цель оценки модели Гордона: оценка доходности собственного капитала, оценка стоимости собственного капитала компании, оценка ставки дисконтирования для инвестиционных проектов.

Модель имеет ряд ограничений на применимость и используется, когда:

- устойчивая экономическая ситуация;
- рынок сбыта продукции имеет большую емкость;
- компания имеет устойчивый объем производства и реализации продукции;
- имеется свободный доступ к финансовым ресурсам (заемному капиталу);
- темп роста дивидендных выплат меньше ставки дисконтирования.

Другими словами, модель Гордона может использоваться для оценки компании, если она имеет устойчивый рост, который отражают стабильные денежные потоки и дивидендные выплаты.

Оценка доходности собственного капитала компании по модели Гордона

$$r = \frac{D_1}{P_0} + g\cdot$$

Можно аналогично переписать формулу для дивидендных выплат в следующем году через их увеличение на размер среднего темпа роста:

$$r = \frac{D_0(1+g)}{P_0} + g,$$

где

r – доходность собственного капитала компании (ставка дисконтирования);

D_1 – дивидендные выплаты в следующем периоде (году);

D_1 – дивидендные выплаты в текущем периоде (году).

P_0 – стоимость акции в текущий момент времени (год);

g – средний темп роста дивидендов.

Пример оценки доходности компании по модели Гордона в Excel

Рассмотрим на примере оценку будущей доходности компании ОАО «Газпром» с помощью модели Гордона. ОАО «Газпром» было взято для анализа, потому что является ключевым в национальной экономике, имеет многообразные каналы сбыта и производства продукции, т.е. имеет достаточно устойчивый вектор развития.

На первом этапе необходимо получить данные по дивидендным выплатам по годам. Для получения статистике по размеру дивидендных выплат, можно воспользоваться сайтом «InvestFuture» и вкладкой «Акции» → «Дивиденды» (рис. 28).

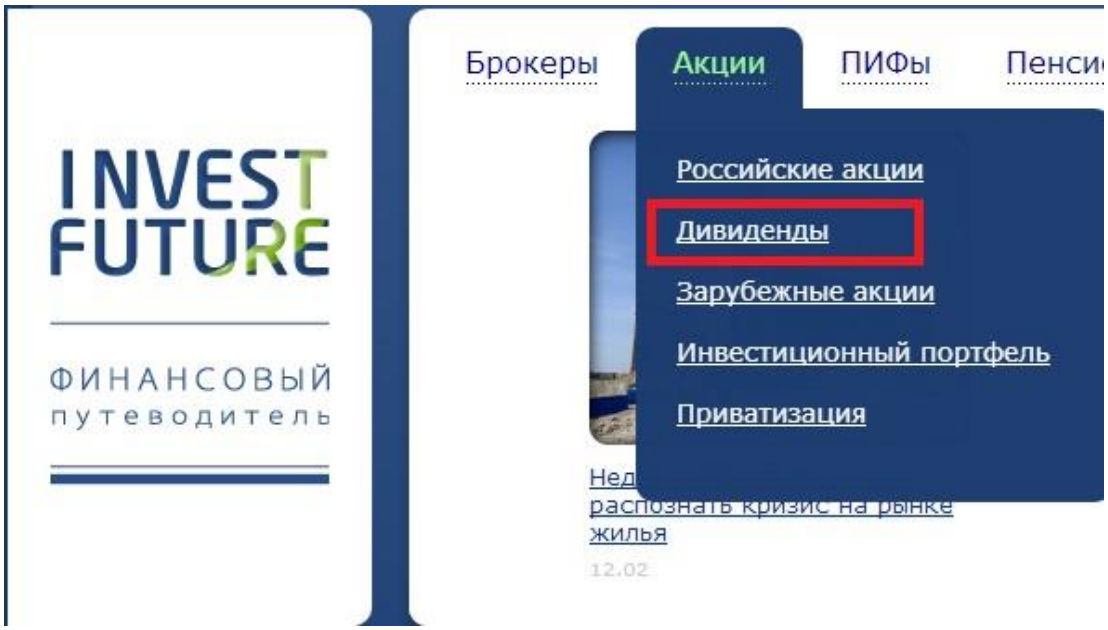


Рис. 28. Получение данных по дивидендам

Так был взят период с 2000 по 2013 год для акции ОАО «Газпром». На рис. 29 показана статистика размера дивидендов на обыкновенную акцию.

	A	B	C	D	E	F
1	**Как расчитать доходность по модели Гордона?**					
2						
3						
4	**на примере ОАО «Газпром»**					
5						
6	**Дата**	**Дивиденды**				
7	2000	0.1				
8	2001	0.3				
9	2002	0.44				
10	2003	0.4				
11	2004	0.69				
12	2005	1.19				
13	2006	1.5				
14	2007	2.5				
15	2008	2.66				
16	2009	0.36				
17	2010	2.39				
18	2011	3.85				
19	2012	8.97				
20	2013	8.22				

Рис. 29. Данные для расчета доходности акции по модели Гордона

Следует отметить, что для корректности применения модели Гордона дивидендные выплаты должны увеличиваться экспоненциально. На следующем этапе необходимо получить текущую стоимость акции ОАО «Газпром» на фондовом рынке, для этого можно воспользоваться сервисом Финама (рис. 30).

Котировки акций

Аэрофлот	39.56	1.462%	12:43
ВТБ ао	0.068	1.289%	12:42
ГАЗПРОМ ао	150.4	-0.199%	12:43
ГМКНорНик	10842	-1.980%	12:42
ЛУКОЙЛ	2931.2	-0.075%	12:43

Рис. 30. Определение текущей стоимости акции ОАО «Газпром»

Текущая стоимость акции ОАО «Газпром» составляет 150,4 руб. Далее рассчитаем средний темп роста дивидендов и ожидаемую доходность.

***Среднегодовой темп роста дивидендов*=(B20/B7)^(1/13)-1;**

***Ожидаемая доходность акции*=B20*(1+D7)/E7+D7.**

	A	B	C	D	E
1	Как расчитать ожидаемую доходность по модели Гордона?				
2					
3					
4	на примере ОАО «Газпром»				
5					
6	Дата	Дивиденды, D		Темп роста, g	Цена акции, Po
7	2000	0.1		40%	150.40р.
8	2001	0.3			
9	2002	0.44		Доходность, r	
10	2003	0.4		48%	
11	2004	0.69			
12	2005	1.19			
13	2006	1.5			
14	2007	2.5			
15	2008	2.66			
16	2009	0.36			
17	2010	2.39			
18	2011	3.85			
19	2012	8.97			
20	2013	8.22			

Рис. 31. Расчет ожидаемой доходности по модели Гордона в Excel

Ожидаемая доходность акции ОАО «Газпром» на 2014 год – 48%. Данная модель хорошо применима для компаний, имеющих тесную связь между темпом роста дивидендов и стоимостью на фондовом рынке. Как правило, это наблюдается в условиях устойчивой экономики без сильных кризисов. Для отечественного рынка характерна неустойчивость, низкая ликвидность и высокая изменчивость. Все это делает сложным использование модели Гордона для оценки доходности собственного капитала.

Резюме

Модель Гордона является альтернативой модели CAPM (модель оценки капитальных активов), позволяет оценить будущую доходность компании или ее стоимость на рынке в условиях общего устойчивого экономического роста. Применение модели на развивающихся рынках капитала приведет к искажению результатов. Модель адекватно применять для крупных национальных компаний из нефтегазовой и сырьевой отраслей.

6.4. Расчет по методу кумулятивного построения в Excel

Метод кумулятивного построения – это способ расчета ставки дисконтирования и показателя капитализации. Применяется для оценки нормы доходности различных видов активов (машин, оборудования, недвижимости, нематериальных активов).

Метод кумулятивного построения используется также для расчета коэффициента капитализации, так как показатель капитализации – это разница между ставкой дисконтирования и средними долгосрочными темпами роста доходности бизнеса / недвижимости.

Сравнение методов расчета ставки дисконтирования и их применимость

Чтобы лучше понять метод кумулятивного построения для расчета ставки дисконтирования, необходимо сознавать, какое место занимает данный подход среди других методов оценки нормы доходности и для каких целей он применим, а для каких нет. В табл. 10 приведены существующие модели и методы оценки ставки дисконтирования.

Таблица 10

Модели и методы оценки ставки дисконтирования

Метод оценки ставки дисконтирования	**Применение**	**Преимущества**	**Недостатки**
1	2	3	4
Модель оценки капитальных активов CAPM (*модель У.Шарпа*) и ее модификации (*модели: МСАРМ, Е.Фамы и К.Френча, М. Кархарта*)	Используется для оценки крупных компаний имеющих акции на фондовом рынке	Основывается на ключевом принципе связи доходности и риска, позволяет точно оценить норму прибыли компании (будущую доходность)	Во внимание в модели включается только рыночный риск Метод не учитывает влияние налогов Плохо применим для российского фондового, т.к. для рынка характерна низкая ликвидность торгов
Модель дивидендов постоянного роста *(модель Гордона*)	Применение для оценки крупных компаний имеющих эмиссию обыкновенных акций на фондовом рынке и выплачивающие дивиденды	Позволяет точно оценить будущую норму доходности компании на основе дивидендного дохода	Плохо подходит для оценки российских компаний, т.к. мало компаний выплачивает дивиденды либо выплаты неравномерны

Окончание таблицы 10

1	2	3	4
Средневзвешенная стоимость капитала (*модель WACC*)	Применяется для оценки крупных компаний (привлекающих дополнительное финансирование) и инвестиционных проектов	Позволяет оценить норму доходности как собственного, так и заемного капитала	Доходность собственного капитала рассчитывается по моделям CAPM, Гордона, показателей рентабельности, кумулятивный способ и имеет их недостатки
Оценка на основе рентабельности капитала (*показатели: ROA, ROE, ROCE, ROACE*)	Применяется для оценки нормы доходности компаний, НЕ имеющих выпуски акций на фондовом рынке или компаний с видом деятельности: ЗАО, ООО, ТОО	Позволяет оценить любые компании, которые имеют финансовую отчетность	Позволяет оценить текущую прибыльность капитала компании, а не будущую (прогнозную) норму доходности
Кумулятивный метод	Используется для оценки степени капитализации недвижимости; инвестиционных проектов, компаний, стартапов	Позволяет комплексно оценить риски влияющие на доходность бизнеса / инвестиционного проекта или недвижимости Подходит для оценки нормы доходности стартапов, которые еще не имеют финансовых показателей	Оценка носит субъективный характер

Формула расчета кумулятивного метода

Для расчета ставки дисконтирования по кумулятивному методу необходимо рассчитать безрисковую процентную ставку, премию за риск (степень влияния различных рисков) и провести корректировку на инфляцию.

$$r = r_f + r_p + r_c + I,$$

где

r – ставка дисконтирования;

r_f – безрисковая процентная ставка;

r_p – премия за риски компании;

r_p – премия за страновой риск (*используется для оценки и сравнения международных компаний*);

I – процент инфляции (корректировка на рост потребительских цен).

Рассмотрим более подробно, как можно рассчитать все элементы формулы.

Расчет безрисковой процентной ставки

Можно выделит следующие способы расчета безрисковой процентной ставки:

- **Оценка доходности на основе доходности государственных ценных бумаг** (ГКО, ОФЗ). Так как данные ценные бумаги выпускает Министерство финансов, то они имеют максимальный кредитный рейтинг надежности. Размер доходности можно посмотреть на официальном сайте ЦБ Российской Федерации. Следует заметить, что абсолютной надежностью не обладает ни один из финансовых инструментов.
- **Оценка безрисковой доходности на основе доходности по наиболее надежным банковским вкладам**. Один из самых надежных банков – Сбербанк (международный кредитный рейтинг Moody's: Baa3 и Fitch BBB-). Рейтинг имеет умеренные кредитные риски и рассматривается для долгосрочных вложений. Доходность по вкладам Сбербанка составляет на текущий момент 5,59%.

Расчет премии за риск

Если мы рассматриваем проекты внутри страны, то можно исключить из рассмотрения страновой риск, так как данный риск присущ будет всем компаниям. Расчет премии за риск будет осуществляться с помощью метода кумулятивного построения, где необходимо выделить все возможные риски, влияющие на доходность компании. На рис. 32 представлены основные факторы риска, которые учитывают для оценки ставки дисконтирования.

	A	B	C
1	**Метод кумулятивного построения**		
2			
3			
4	**Фактор**	**Интервал оценки**	**Оценка параметров риска**
5	Безрисковая ставка	-	Доходность по облигациям ОФЗ ЦБ РФ
6	Ключевая фигура, качество и глубина управления	0-5	Распределенность управленческих решений
7	Размер предприятия и конкуренция на рынке	0-5	Оценка размера предприятия (микро, среднее, крупное) и характерное для них влияние конкурентного риска на рынке
8	Финансовый анализ компании	0-5	Оценка финансового состояния предприятия и структуры заемных и собственных средств
9	Товарная и территориальная диверсификация	0-5	Оценка ассортимента продукции и сбытовой сети
10	Диверсификация клиентуры (объем рынка)	0-5	Оценка спроса на рынке на производимую продукцию, количество потенциальных клиентов и объем рынка
11	Прибыль	0-5	Оценка факторов формирования выручки и чистой прибыли предприятия. Прогнозирование направления изменения

Рис. 32. Основные факторы риска, используемые для оценки ставки дисконтирования

Так как метод экспертный, то факторы риска определяются экспертно. Как правило, выделяют 5-7 наиболее значимых рисков.

Данные 6 факторов были выделены как области, максимально сильно оказывающие влияние на устойчивое развитие компании и ее доходность. Так, фактор риска «ключевая фигура и глубина управления» характеризует прозрачность менеджмента и распределенность в принятии решений советом директоров компании.

Фактор «размер предприятия и конкуренция на рынке» отражает уровень конкурентности на рынке, количество и размер крупных игроков данной отрасли.

Фактор «финансовый анализ компании» может быть проведен по финансовой отчетности и оценке коэффициентов: ликвидности, рентабельности, оборачиваемости и финансовой устойчивости.

Если наблюдаются отклонения от нормативных значений либо какой-то из коэффициентов сильно завышен / занижен, то можно сделать вывод о неудовлетворительном финансовом состоянии.

Товарная и территориальная диверсификация показывает уровень распределения риска в производстве товара на основе широты ассортимента. Широкий ассортимент позволяет крупным компаниям быть более устойчивыми.

Диверсификация клиентуры оценивает уровень спроса на товары и услуги компании и объем рынка потребления.

Прибыль отражает итоговый результат деятельности компании, результативность управленческих и технологических решений, выраженных в финансовом эквиваленте.

Оценка динамики и волатильности прибыли показывает возможность предприятия реинвестировать в развитие основных фондов, создание нематериальных активов повышение квалификации персонала и т.д. Интервал оценки для каждого фактора риска составляет 5%. Данное значение было выбрано экспертно и субъективно. На следующем этапе необходимо будет оценить каждый из факторов риска.

Пример проведения оценки кумулятивным методом

Пример расчетов по оценке ставки дисконтирования проведем для отечественной компании ПАО «КАМАЗ». Более подробно изучить политику и финансовые показатели можно с публичных отчетов предприятия на его официальном сайте. На рис. 33 рассмотрена оценка рисков предприятия.

	A	B	C	D
1	**Метод кумулятивного построения для ПАО «КАМАЗ»**			
2				
3				
4	**Вид риска**	**Интервал оценки, %**	**Значение оценки для предприятия, %**	**Пояснение к оценке**
5	Безрисковая ставка		8,5	Взята доходность ОФЗ
6	Ключевая фигура, качество и глубина управления	0-5	1	Структура управления распределена между 11 членами совета директоров
7	Размер предприятия и конкуренция на рынке	0-5	1	ПАО «КАМАЗ» относится к крупным стратегическим предприятиям, уровень риска конкуренции низкий
8	Финансовый анализ компании	0-5	3	Финансовое состояние предприятия нестабильное, высокая доля поддержки государства (субсидии), высокая доля заемного капитала, выручка имеет неравномерное поступление
9	Товарная и территориальная диверсификация	0-5	1	Предприятие имеет контракты с международными партнерами, функционирует как на региональном, так и на международном рынке. Ассортимент продукции широкий
10	Диверсификация клиентуры (объем рынка)	0-5	0,5	Развит как корпоративный, так и потребительский сегменты потребления
11	Устойчивость прибыли	0-5	3	Наблюдается положительный тренд роста чистой прибыли за последние 4 года. Поступление прибыли неравномерно. Высокий процент изменения прибыли
12	**Σ Итого: премия за риск**		**18**	

Рис. 33. Оценка рисков ПАО «КАМАЗ»

Безрисковая ставка была взята как доходность облигаций федерального займа (ОФЗ) с официального сайта ЦБ Российской Федерации. Суммарная премия за риск составила 18%.

Следующим этапом необходимо рассчитать коэффициент инфляции, который показывает изменение стоимости на потребительские товары. Для расчета используются данные Федеральной службой государственной статистики. За 2016 год коэффициент инфляции составил 5,38%.

В итоге ставка дисконтирования по методу составит = 18% + 5,38% = =23,38%

Оценка международных компаний методом кумулятивного построения

Если компания будет сравниваться на глобальном рынке, то необходимо рассчитать значение странового риска.

Страновой риск – отражает платежеспособность национальной экономики в целом. Одним из самых простых способов его оценки будет использование международных страновых кредитных рейтингов (S&P, Moody's или Fitch). В табл. 11 представлены значения страновых рисков для международных кредитных рейтингов, данные были получены с официального сайта Moody's.

Таблица 11

Значения страновых рисков для международных кредитных рейтингов

Рейтинг страны	Страновой риск, %	Пояснение
AAA	0,2	Верхний инвестиционный класс
AA	0,75	
A	1,25	
BBB+	1,5	Нижний инвестиционный класс
BBB	2	
BBB-	2,5	
BB+	3	Уровень риска неплатежеспособности высок
BB	3,5	
BB-	4	
B	5	

На текущий момент кредитный рейтинг Moody's → Ba1 , S&P → BB+, что показывает высокие страновые риски для международных инвесторов, их необходимо учитывать при расчете ставки дисконтирования. Так, для предприятия ПАО «КАМАЗ» ставка дисконтирования составит с учетом странового риска 26,38%.

Резюме

Метод кумулятивного построения ставки дисконтирования применяется для расчета ставки дисконтирования и коэффициента капитализации как производного. Применение метода позволяет учитывать трудноформализованные риски компании, тем самым повысить точность оценки нормы доходности. Несмотря на это, применение экспертных методов вносит в оценку долю субъективизма. Выходом из этого является участие группы экспертов: их оценки могут усредняться или может быть присвоен вес оценки для каждого участника.

6.5. Метод капитализации доходов для оценки бизнеса

Метод капитализации доходов – подход оценки стоимости бизнеса или инвестиционного проекта на основе приведения доходов к единой стоимости. Метод применяется для экспресс-оценки стоимости бизнеса, инвестиционных проектов и недвижимости, а также для проведения сравнения и определения более инвестиционно привлекательных объектов. В данной статье мы сделаем акцент на разбор метода капитализации доходов для оценки бизнеса или уже существующего инвестиционного проекта.

Преимущества и недостатки метода капитализации доходов

Рассмотрим преимущества и недостатки метода оценки бизнеса на основе капитализации его доходов (табл. 12).

Таблица 12

Преимущества и недостатки метода оценки бизнеса на основе капитализации его доходов

Преимущества	Недостатки
Позволяет сравнить на основе доходов инвестиционную привлекательность бизнеса или инвестиционного проекта. Простота проведения расчета. Применяется для развитых, крупных компаний, которые имеют достаточное количество финансовых данных для точного прогнозирования будущих доходов и темпа роста.	Применим при стабильно функционирующем предприятии (бизнесе), когда можно корректно прогнозировать будущие денежные поступления и доходы. Не подходит для оценки венчурных проектов и стартапов, которые не имеют денежных потоков совсем, еще не создали устойчивую сбытовую сеть и равномерные поступления доходов. Объекты оценки находятся на модернизации и реконструкции. Не походит для оценки бизнеса с убытками. Не подходит для оценки бизнеса с активным реинвестированием и изменчивым темпом роста.

Поскольку на практике сложно получить постоянные финансовые данные, в оценке чаще применяют метод дисконтирования денежных потоков.

Следует заметить, что метод капитализации доходов для оценки бизнеса является разновидностью метода дисконтирования денежных потоков с условием того, что темп роста доходов постоянный.

Формула расчета стоимости компании методом капитализации

Формула расчета капитализации доходов имеет вид

$$V = \frac{I}{R},$$

где

V (*англ.value*) – стоимость бизнеса (проекта);

I (*англ income*) – доход;

R – ставка капитализации.

В табл. 13 более подробно описано, как рассчитать показатели модели.

Таблица 13

Расчет показателей модели

Показатель модели	**Описание**	**Измерение**	**Особенности применения**
V	Стоимость бизнеса	Руб.	Показывает рыночную стоимость имущества компании
I	Доход	Руб.	Рассчитывается на основе показателей отчета о финансовых результатах (форма №2). Доход может быть следующих видов: выручка от реализации продукции / услуг, чистая прибыль компании (стр. 2400), прибыль до уплаты налогов (стр. 2300). Размер дивидендных выплат. Денежные потоки. Данные показатели берутся на текущую дату оценки, если они сильно менялись за последние года, то усредняют за несколько лет (3-5 лет)
R	Ставка капитализации	%	Необходимо определить метод расчета коэффициента. Он зависит от того, для какого периода данных будет расчет (по ретроспективным или прогнозным данным дохода)

Как видно из таблицы, для проведения оценки необходимо определить, какой будет выбран доход для капитализации: чистая прибыль, прибыль до уплаты налогов или прибыль от дивидендных выплат. На следующем этапе необходимо выбрать метод расчета ставки капитализации и получить ее оценку.

Какой вид дохода выбрать для оценки?

Выбор того или иного вида дохода зависит от того, с каким другим бизнесом проводится сравнение и какая финансовая отчетность имеется. Если предприятия располагают только выручкой от продаж, то данный показатель берется за капитализируемую базу. В оценке могут использоваться различные виды данных (табл. 14).

Таблица 14

Виды данных и направление применения

Вид данных	Направление применения
Ретроспективные данные (исторические)	Для оценки существующих компаний с финансовой отчетностью за несколько последних лет. Используются исторические значения дохода (чистой прибыли) предприятия за прошедшие периоды (3-7 лет). Данные усредняются и корректируются с учетом инфляции на текущий момент.
Прогнозные данные	Применяются для оценки будущей стоимости инвестиционного проекта и его инвестиционной привлекательности. Используются ретроспективные данные для прогнозирования будущих значений прибыли. Глубина прогноза, как правило, составляет 1-3 года.
Комбинирование ретроспективных и прогнозных данных	Применяется для оценки инвестиционной привлекательности предприятия. Используются как ретроспективные данные, так и прогнозные.

Какой показатель дохода использовать в модели для расчета базы?

Рассмотрим, какие показатели дохода выбираются для оценки бизнеса.

Выручка применяется, как правило, для оценки предприятий в сфере услуг.

Чистая прибыль используется для оценки крупных компаний.

Прибыль до уплаты налогов применяется для небольших предприятий, чтобы исключить влияние федеральных и региональных льгот и субсидий в формирование дохода.

Доходы в виде дивидендных выплат применяются для оценки компании с обыкновенными акциями на фондовом рынке.

Денежные потоки используются для расчета капитализированной базы для компаний, у которых преобладают основные средства. При этом может быть использован поток только от собственного капитала или инвестиционного (собственный + заемный).

После выбора дохода необходимо его скорректировать – на текущие цены, для этого может использовать изменения значения потребительских цен из статистики Росстат, также необходимо исключить доходы и расходы от активов, которые имели разовый характер и в будущем не будут повторяться.

- Доходы / расходы полученные от продажи / покупки основного актива.

• Внереализационные доходы / расходы: страховые выплаты, потери от заморозки производства, штрафы и пени по судебным искам и т.д.

• Доходы от активов, не относящиеся к основной деятельности компании.

Методы расчета ставки капитализации

Ставка капитализации – текущая норма доходности капитала бизнеса. Ставка капитализации представляет собой стоимость капитала (имущества) на момент оценки.

Расчет по методу рыночной экстракции

Данный метод применяется для расчета стоимости бизнеса на основе существующих сделок на рынке по продаже / покупке таких же видов бизнеса. При этом необходимо знать показатели дохода у продаваемых бизнесов или проектов. Способ применяется для тиражируемого бизнеса, например для франшизы.

Коэффициент капитализации рассчитывается по формуле:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{I_{ai}}{V_{ai}} \times W_i}{\sum_{i=1}^{n} W_i},$$

где

R – ставка капитализации;

V – предварительная величина стоимости предприятия по методу капитализации доходов;

I_{ai} – размер дохода созданный i-й компанией аналогом;

V_{ai} – стоимость продажи на рынке i-й компании;

W_i – удельный вес результата применения информации по i-й аналогичной компании.

Расчет коэффициента как среднерыночная цена проданных компаний довольно трудоемкий процесс, и часто может быть нехватка финансовых данных по доходам или объему сделок аналогичных предприятий. Второй способ расчета на основе ставки дисконтирования более распространен на практике.

Расчетный метод определения коэффициента капитализации

При использовании данного метода необходимо рассчитать ставку дисконтирования. Коэффициент капитализации будет равен разнице между нормой прибыли и средними темпами роста доходов (чистой прибыли) (табл. 15)

Таблица 15

Формулы расчеты ставки капитализации

Формула № 1	Формула № 2*
$$R = r - g,$$ где R – ставка капитализации ; r – ставка дисконтирования (норма прибыли); g – прогнозируемые средние темпы роста доходов компании (**на основе прогнозируемой доходности**).	$$R = \frac{r - g}{1 + g},$$ где R – ставка капитализации ; r – ставка дисконтирования (норма прибыли); g – прогнозируемые средние темпы роста доходов компании (**на основе ретроспективных данных дохода**).

* *вторая формула соответствует коэффициенту дисконтирования в модели Гордона*.

Наиболее часто применяются следующие методы оценки ставки дисконтирования:

1. Модель оценки капитальных активов (CAPM, модель Шарпа) и ее модификации.
2. Модель средневзвешенной стоимости капитала WACC.
3. Метод кумулятивного построения.

Какие отличия ставки капитализации и ставки дисконтирования?

В табл. 16 указаны различия между понятиями ставки дисконтирования и ставки капитализации.

Таблица 16

Различия между ставкой дисконтирования и ставкой капитализации

Ставка дисконтирования	**Ставка капитализации**
Оценивает и показывает **будущую** норму прибыли (доходность) капитала компании	Оценивает **текущую** норму прибыли (доходности) капитала компании без учета темпа роста компании

Пример расчета стоимости компании в Excel для ПАО «КАМАЗ»

Для практики рассмотрим оценку стоимости компании ПАО «КАМАЗ» в Excel. Для этого необходимо получить финансовую отчетность функционирования предприятия за последние несколько лет. Для этого можно зайти на официальный сайт компании. Возьмем 2015 год: 1-й и 2-й кварталы. Так как чистая прибыль имеет высокую волатильность, – возьмем темп изменения выручки предприятия и определим средний темп ее роста (рис. 34).

Темп изменения выручки (g) = LN(C6/B6),

Средний размер выручки =СРЗНАЧ(B6:C6).

	A	B	C	D
1	**Метод капитализации доходов для оценки бизнеса**			
2				
3				
4	**Показатели**	**2015 год**		**Средняя выручка**
5		**1-й квартал**	**2-й квартал**	
6	**Выручка, тыс. руб.**	**13915609**	**16153046**	**15034328**
7	**Темп изменения, %**		**15**	

Рис. 34. Расчет темпа изменения ПАО «КАМАЗ»

На следующем этапе необходимо рассчитать ставку дисконтирования. Так как ПАО «КАМАЗ» не имеет достаточно волатильных акций на фондовом рынке, то для расчета нормы дисконта можно применить кумулятивный метод оценки. Для этого необходимо оценить риски по следующим направлениям (табл. 17)

Таблица 17

Оценка рисков по направлениям на примере ПАО «КАМАЗ»

Вид риска	**Интервал оценки, %**	**Параметры риска**	**Значение оценки для предприятия, %**	**Пояснение к оценке**
1	2	3	4	5
Безрисковая ставка *	8,5	Доходность по облигациям ОФЗ ЦБ Российской Федерации	8,5	–
Ключевая фигура, качество и глубина управления	0-5	Распределенность управленческих решений	1,0	Структура управления распределена между 11 членами совета директоров
Размер предприятия и конкуренция на рынке	0-5	Оценка размера предприятия (микро, среднее, крупное) и характерное для них влияние конкурентного риска на рынке	1,0	ПАО «КАМАЗ» относится к крупным и стратегическим предприятиям, уровень риска конкуренции низкий

Окончание табл. 17

1	2	3	4	5
Финансовый анализ компании	0-5	Оценка финансового состояния предприятия и структуры заемных и собственных средств	3,0	Финансовое состояние предприятия не стабильное: высокая доля поддержки государства (субсидии), высокая доля заемного капитала, выручка имеет неравномерное поступление
Товарная и территориальная диверсификация	0-5	Оценка ассортимента продукции и сбытовой сети	1,0	Предприятие имеет контракты с международными партнерами, функционирует как на региональном, так и на международном рынке. Ассортимент продукции широкий
Диверсификация клиентуры (объем рынка)	0-5	Оценка спроса на рынке на производимую продукцию, количество потенциальных клиентов и объем рынка	0,5	Развит как корпоративный, так и потребительский сегмент потребления
Устойчивость прибыли	0-5	Оценка факторов формирования выручки и чистой прибыли предприятия. Прогнозирование направления изменения	3,0	Наблюдается положительный тренд роста чистой прибыли за последние 4 года. Поступление прибыли неравномерно. Высокий процент изменения прибыли

**безрисковая процентная ставка берется как доходность государственных облигаций ОФЗ или доходность высоконадежных вкладов в ПАО «Сбербанк» с кредитным рейтингом А3.*

Коэффициент капитализации = ставка дисконтирования – средний темп роста.

Коэффициент капитализации = 18-15 = 3%.

Стоимость компании = D6/C8.

Стоимость компании составила 486508123 тыс. руб.

На рис. 35 рассчитаны основные показатели для оценки стоимости компании.

	A	B	C	D
1	**Метод капитализации доходов для оценки бизнеса**			
2				
3				
4	Показатели	2015 год		Средняя выручка
5		1-й квартал	2-й квартал	
6	Выручка, тыс. руб.	13915609	16153046	15034328
7	Темп изменения, %		15	
8	Ставка дисконтирования, %		18	
9	Коэффициент капитализации, %		3	
10	Стоимость компании, тыс. руб.		486508123	

Рис. 35. Основные показатели для оценки стоимости ПАО «КАМАЗ»

Выводы

Метод капитализации дохода применяется для оценки компаний с устойчивыми денежными поступлениям за период 5 и более лет. В ситуации высокой конкуренции прибыли компаний имеют сильную волатильность, что затрудняет адекватное применение данного метода. Также подход имеет множество корректировок дохода и экспертных решений в оценке рисков, что делает его субъективным в принятии решений. Наибольшую точность метод имеет при рыночной оценке коэффициента капитализации и стоимости компании в сопоставлении с аналогичными.

6.6. Оценка стоимости бизнеса через экономическую добавленную стоимость (EVA)

Рассмотрим такой важный критерий оценки стоимости предприятия, как экономическая добавленная стоимость (*Economic Value Added*), формулу расчета данного показателя, методы его анализа и управления. Проведем сопоставительный анализ с другими подходами оценки компании.

Экономическая добавленная стоимость. Определение

В современной экономической среде экономическая добавленная стоимости является показателем оценки ценности компании/предприятия для собственников/акционеров.

Экономическая добавленная стоимость (*англ. EVA, Economic Value Added*) – показатель экономической прибыли предприятия после выплаты всех налогов и платы за весь инвестированный в предприятие капитал.

EVA против чистой прибыли

В отечественной практике для оценки эффективности деятельности предприятия зачастую используют чистую прибыль. Зарубежные экономисты/финансисты чаще используют показатель добавленной стоимости для оценки компаний. Не следует путать экономическую добавленную стоимость и бухгалтерскую прибыль: бухгалтерская прибыль отражается в балансе предприятия как итоговый результат ее финансово-хозяйственной деятельности (чистая прибыль – стр. 2400); экономическая добавленная стоимость показывает реальную способность предприятия создавать прибыль на имеющийся капитал.

Формула расчета экономической добавленной стоимости

Экономическая добавленная стоимость показывает превышение чистой операционной прибыль после уплаты налогов и затратами на использование капитала. Формула расчета EVA:

$$Economic\,Value\,Added = NOPAT - WACC \cdot CE;$$

$$Economic\,Value\,Added = (EBIT - Taxes) - WACC \cdot CE;$$

$$Economic\,Value\,Added = (ROIC - WACC) \cdot CE.$$

NOPAT (*англ. Net Operating Profit Adjusted Taxes*) – прибыль от операционной деятельности после уплаты налогов, но до процентных платежей (*NOPAT=EBIT (операционная прибыль)–Taxes (налоговые платежи)*).

WACC (*англ. Weight Average Cost Of Capital*) – средневзвешенная стоимость капитала, представляет собой стоимость собственного и заемного капитала, т.е. норма прибыли, которую хочет получить собственник (акционер) на вложенные деньги;

CE (*англ. Capital Employed, Invested Capital, Capital Sum*) – инвестиционный капитал, является суммой совокупных активов (*Total Assets*) из расчета на начало года за вычетом беспроцентных текущих обязательств (кредиторской задолженности поставщикам, бюджету, полученных авансов, прочей кредиторской задолженности). В балансе инвестиционный капитал представляет собой сумму строк «Капитал и резервы» (стр. 1300) и «Долгосрочные обязательства» (стр. 1400).

Для расчета средневзвешенной стоимости капитала (WACC) воспользуемся формулой:

$$WACC = R_e \frac{E}{V} + R_d (1 - t) \frac{D}{V},$$

где R_e,R_d – ожидаемая/требуемая доходность собственного капитала и заемного соответственно;
E/V, D/V – доля собственного и заемного капитала в капитале предприятия;
t – процентная ставка налога на прибыль.

Что показывает экономическая добавленная стоимость?

Экономическая добавленная стоимость показывает эффективность использования предприятием своего капитала и превышение рентабельности предприятия над средневзвешенной стоимостью капитала. Чем выше значение экономической добавленной стоимости, тем выше эффективность использования капитала у предприятия. Эффективность определяется за счет превышения рентабельности и стоимости капитала (заемного и собственного). Большие значения EVA свидетельствуют о высокой норме добавочной прибыли на капитал. Сравнение EVA нескольких предприятий позволяет выбрать более инвестиционно привлекательное.

Показатель EVA отражает различные категории деятельности предприятия: инвестиционную привлекательность, конкурентоспособность, финансовую устойчивость, платежеспособность, устойчивость развития и рентабельность. Схематично взаимосвязь между EVA и другими характеристиками предприятия показана на рис. 36.

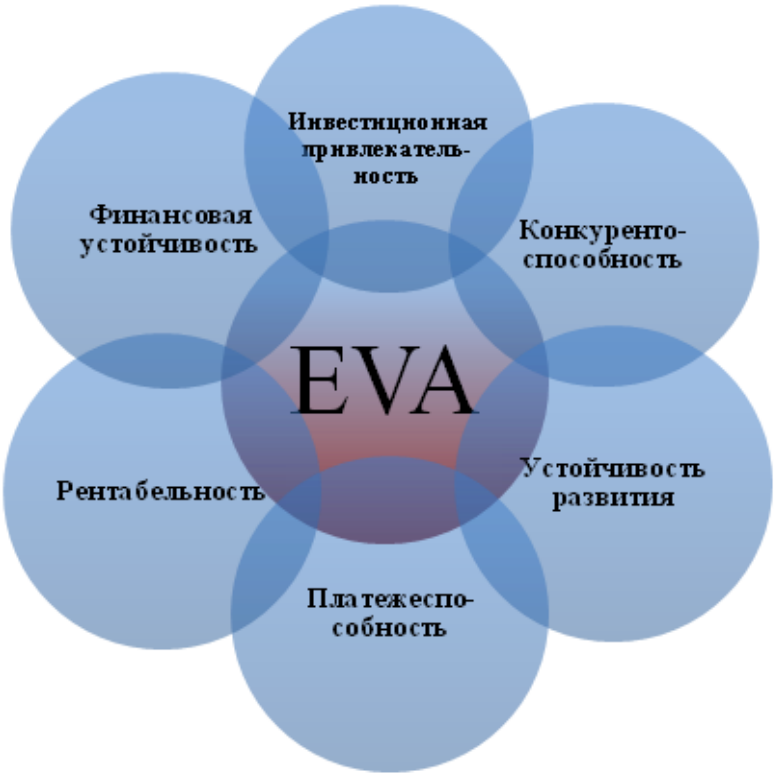


Рис. 36. Взаимосвязь между EVA и другими характеристиками предприятия

Пользователи показателя экономической добавленной стоимости предприятия

Пользователями данного критерия являются акционеры, топ менеджеры, инвесторы, которые оценивают изменение EVA как интегрального критерия экономической привлекательности и эффективности развития предприятия (табл. 18).

Таблица 18

Пользователи показателя экономической добавленной стоимости предприятия

Пользователи	Цели использования
Акционеры/Собственники	Оценка экономической добавленной стоимости, анализ основных факторов ее формирования, повышение своей привлекательности для инвесторов.
Топ менеджеры	Оценка экономической добавленной стоимости предприятия и разработка управленческих задач, регламентов, планов и нормативов для повышения данного показателя.
Стратегические инвесторы	Оценка эффективности использования предприятием своего капитала, осуществление слияния и поглощения перспективных компаний.

Economic Value Added в системе Value Based Managment

На основе показателя EVA строится система управления предприятием VBM (*Value Based Management*). Данная система управления предприятием – на максимизации экономической добавленной стоимости. Цель всех управленческих решений на предприятии – рост стоимости для акционеров и собственников. Финансы служат созданию положительного дохода от инвестирования над вложенным капиталом. В данной системе корпоративное управление необходимо для разработки системы измерений вклада менеджеров в рост стоимости компании и системы их материальной мотивации и поощрения.

Экономические исследования важности показателя экономической добавленной стоимости

Так, в своей работе Gabriela Chmelíková (2008) доказала, что показатель EVA имеет сильную корреляционную связь с такими классическими показателями, как ROA и ROE. Это свидетельствует о том, что показатель EVA лучше отражает настроение акционеров, чем традиционные меры. Исследования Klapper, Love , Jang, Kim (2005) доказали, что коэффициент EVA имеет положительную корреляцию с объемом продаж, ливериджем, возраст и размер компании/предприятия. Особенно сильное влияние на показатель EVA оказывает корпоративное, выраженное коэффициентом Дж. Тобина (Q). Данные исследования еще раз подтвердили важность данного показателя, характеризующего эффективность деятельности предприятия.

Пример расчета EVA для ОАО «АЛРОСА»

Для того чтобы лучше понять смысл экономической добавленной стоимости (EVA), разберем на практическом примере, как происходит построение данного показателя. Так как все показатели строятся по международной отчетности, то они не совсем точно совпадают с отечественными аналогами. В результате в упрощенном варианте получим следующую формулу:

***Economic Value Added* = Чистая прибыль – WACC*(Капитал и резервы + Долгосрочные обязательства).**

Расчет EVA для предприятия ОАО «АЛРОСА» показан на рис. 37. Чистая прибыль предприятия берется из строки баланса 2400 и является итоговым результатом деятельности организации (NOPLAT).

Сумма показателей «капитал и резервы» и «долгосрочные обязательства» формируют инвестиционный капитал предприятия (CE).

Для расчета WACC можно сравнить показатели ROE (рентабельность капитала, уровень прибыльности) для аналогичных предприятий данной отрасли. В данном примере была взята рентабельность управления капиталом предприятия (как собственным, так и заемным) в размере 10% годовых.

Economic Value Added = B4-B3*(B5+B6)

	A	B	C	D	E	F	G
1	**Расчет EVA**						
2	**Наименование показателя**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011 - II кв.**
3	WACC,%	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
4	Чистая прибыль (NOPLAT)	15557749000	14132870000	1573557000	2348387000	8777209000	16395668000
5	Капитал и резервы	93799958000	1,0564E+11	1,65679E+11	1,55738E+11	1,64265E+11	1,78828E+11
6	Долгосрочные обязательства	35718437000	31092307000	74592158000	31194187000	1,01947E+11	83439822000
7	**Econonic Value Added (EVA)**	2605909500	459634700	-22453607000	-16344815800	-17843981200	-9831080500

Рис. 37. Пример расчета EVA для ОАО «АЛРОСА»

Рычаги управления в модели EVA

На основе выше приведенной формулы можно выделить основные рычаги и факторы управления экономической добавленной стоимостью (NOPLAT, WACC и CE):

- повышение прибыльности/рентабельности предприятия за счет увеличения объема продаж. Это может быть достигнуто развитием маркетинговых стратегий продвижения продукции. Второе направление – уменьшение затрат при производстве продукции за счет использования новых технологий, материалов, сырья, высококвалифицированного персонала и т.д.;
- управление стоимостью заемного капитала: уменьшение процентной ставки за счет перекредитования, получение международного/национального кредитного рейтинга;

• управление размером капитала; ликвидация низкорентабельных активов, поиск новых направлений вложения капитала.

Резюме

Для устойчивого развития компании/предприятия необходим единый критерий оценки ценности для собственников, который позволяет связать стратегический уровень управления и оперативный. Показатель экономической добавленной стоимости (EVA) является одним из самых распространенных показателей для собственника в оценки стоимости своего бизнеса. На основе показателя EVA строится модель управления предприятием VBM (Value Based Managment), где все показатели предприятия влияют на изменения добавленной стоимости. Для стимулирования менеджеров в действиях, направленных на рост стоимости, на основе этой модели разрабатываются различные системы оценки вклада и денежного поощрения.

6.7. Оценка стоимости через расчет акционерной добавленной стоимости компании (SVA)

Акционерная добавленная стоимость (*англ. SVA, Shareholder Value Added*) – данный показатель был предложен Альфредом Раппапортом в 1986 году и используется в стратегическом менеджменте для создания системы управления на тактическом и оперативном уровнях с целью повышения стоимости компании.

Направления использования акционерной добавленной стоимости

Направления использования коэффициента SVA:

• Для оценки стоимости компании – показатель позволяет оценить стоимость организации и бизнеса.

• Для оценки менеджмента и эффективности управления компанией – анализ динамики показателя и его значения за отчетные периоды позволяет дать оценку результативности принятия управленческих решений руководством компании при управлении инвестициями и определить, была ли создана добавочная акционерная стоимость или потеряна в результате ошибок менеджмента.

Системы стратегического управления компаний

Существуют два направления (концепции) стратегического управления компанией.

• **Концепция стоимости** (*англ. Value-Based Management, VBM*) – данная концепция ориентирована на фокусирование всех ресурсов организации для повышения стоимости компании. Другими словами, управление на операционном (уровень персонала и рабочих) и тактическом (уровень линейных менеджеров) уровнях выстроены так, чтобы результаты деятельности повышали ин-

тегральный показатель стоимости компании. Результирующим коэффициентом оценки эффективности организации являются: чистая прибыль (как итоговый результат деятельности), EVA (экономическая добавленная стоимость), SVA (акционерная добавленная стоимость), MVA (рыночная добавленная стоимость) и др.

- **Концепция стейкхолдеров** – представляет собой управление развитием компании через создание сбалансированного удовлетворения множества целей заинтересованных сторон: собственников, инвесторов, кредиторов, персонала, поставщиков, государства, потребителей и т.д. Данный концепт противоположен стоимостному и, в отличие от интегрального показателя оценки эффективности управления, использует многофакторный подход. На основе концепции стейкхолдеров разработана система сбалансированных показателей (*англ. Balanced Scorecard, авторы: Роберт. С. Капалан, Дейвид. П. Нортон*). Данная система нацелена на создание многоуровневой оценки бизнеса по 4 направлениям: финансы, клиенты, внутренние бизнес-процессы, персонал. Для каждого направления разрабатываются ключевые показатели эффективности – KPI (*англ. Key Performance Indicators, KPI*), выполнение которых обязательно.

Формула расчета акционерной добавленной стоимости SVA

Добавленная стоимость акционерного капитала представляет собой сумму приведенной стоимости чистого денежного потока (NCF) и разницы между приведенной стоимостью остаточных ценностей (TV) на конец и начало года.

Экономический смысл формулы можно трактовать так: «акционерная добавленная стоимость создается тогда, когда чистая операционная прибыль после налогообложения (*NOPAT*) превышает затраты на капитал (*Cost of Capital*)».

Если более подробно расписать формулу, то

$$SVA = IC_i - IC_{i-1},$$

где

SVA – добавленная акционерная стоимость;

IC_i (IC_{i-1}) – размер инвестиционного капитала на конец и начало рассматриваемого года.

$$IC_i = \sum_{j=1}^{i} \frac{CF_j}{(1+r)^j} + \frac{TV_i}{(1+r)^i},$$

где

IC_i – величина инвестированного капитала на начало i-го периода;

r – ставка дисконтирования;

CF_j – денежный поток j-го периода;

TV_i – остаточная стоимость компании на конец i-го года.

$$CF_j = S_{j-1} \cdot (1 + T_s) \cdot \frac{NI}{S} \cdot (1 - h) - (KB_j - AO_j) - \Delta COK_j,$$

где

CF_j – денежный поток j-го периода (года);

$S_{(j-1)}$ – выручка в предыдущем году;

T_s – темп прироста выручки в течение года;

NI/S – рентабельность продаж (*Чистая прибыль / Выручка, англ: Net Income / Sales*);

h – процентная ставка налога на прибыль;

(KB_j – AO_j) – чистые капитальные вложения (стратегические инвестиции) за j-й год;

COK_j– рост собственного оборотного капитала в течение j-го года.

Значение SVA может быть применено для оценки бизнеса в следующей формуле:

$$V = IC_0 + \sum_{i=0}^{n} SVA_i,$$

где

IC_0 – рыночная стоимость инвестированного капитала в начале периода ($IC_0 = NI_0 / r$);

SVA_i– добавленная акционерная стоимость компании за i-й период (год).

Пример расчета добавленной акционерной стоимости (SVA) в Excel

Рассмотрим на примере расчет добавленной акционерной стоимости (SVA) с помощью Excel для компании ОАО «КАМАЗ». Для этого необходим скачать отчетность с официального сайта предприятия (рис. 38).

Формула расчета прибыли до уплаты налогов с процентами по обязательствам (EBIT) по балансу:

$$EBIT = TR - TC,$$

где

EBIT – прибыль до уплаты налогов с процентами по обязательствам (операционная прибыль);

TR (Total Revenue) – выручка компании;

TC (Total Cost) – полная себестоимость.

Формула расчета EBIT по балансу имеет следующий вид:

EBIT = Доходы – Расходы + Налоги + Проценты по обязательствам

EBIT = стр. 2110 – стр. 2120 +стр. 2410+2421+2450 +стр. 2330.

Для расчета показателя добавленной стоимости акционерного капитала необходимо сначала ввести за два известных года из баланса «Выручка» (стр. 2110), «Себестоимость» (стр. 2120) сумму коммерческих и управленческих расходов (стр. + стр.), EBIT (прибыль после реализации). Прогнозирование за (3) и (4) года будет на основе равномерного прироста введенных показателей. Для выручки темп роста по годам взят 1,15; темп увеличения себестоимости – 1,1 и коммерческих и управленческих расходов – 1,05.

Размер инвестиционного капитала (IC) представляет собой сумму собственного капитала и долгосрочных обязательств (или суммарные активы минус краткосрочные обязательства).

	A	B	C	D	E	F
1	**Расчет акционерной добавленной стоимости компании (SVA)**					
2						
3						
4						
5	**Расчет денежных потоков и стоимости предприятия на основе показателя SVA**					
6	**Название показателя**	**Формула расчета**	**Прогнозный период анализа денежных потоков, тыс. руб.**			
7			1	2	3	4
8	Выручка, N		86659376	119768391	137733649,7	154261687,6
9	Себестоимость, S		92430914	126824867	139507353,7	156248236,1
10	Коммерческие и управленческие расходы, К		8576823	9651806	10134396,3	11350523,86
11	EBIT	N-S-R	-14348361	-16708282	-11908100,35	-13337072,39
12	NOPLAT	EBIT - (1-t)*EBIT	-11478688,8	-13366625,6	-9526480,28	-10669657,91
13	Инвестированный капитал, IC		71662288	83504805	91020237,45	99212058,82

Рис. 38. Расчет добавленной акционерной стоимости ОАО «КАМАЗ» в Excel

В дальнейшем нам необходимо произвести следующие расчеты:

Изменения инвестиционного капитала IC (D14) = D13-C13;

Изменение NOPLAT (D15)= D12-C12.

В модели SVA ставка дисконтирования рассчитывается по методу средневзвешенной стоимости капитала WACC. Если за начальные данные берутся значения из баланса и отчета о финансовых результатах, то значение WACC может быть рассчитано по балансу. Ставка дисконтирования может меняться при оценке стоимости бизнеса и компании, в нашем случае мы взяли постоянную ставку дисконтирования на всем прогнозном периоде (рис. 39).

Коэффициент дисконтирования R (D17)= 1/(1+C16)^C7.

*Приведенная стоимость изменения инвестированного капитала (D87) =D14*D17.*

Капитализация изменения нераспределенной прибыли(D19) =D15/C16.

*Приведенная стоимость капитализации (D20) =D19*C17.*

Показатель SVA (D21) = D20-D18.

Стоимость компании (F23) = СУММ(C21:F21;C22).

В примере видно, что добавленная стоимость во 2-м и 4-м периодах отрицательная, отсюда можно сделать вывод, что темп роста валовой прибыли и расходов был оценен неправильно и будет приводить к снижению стоимости бизнеса. Результирующая стоимость (V) предприятия отрицательная, это показывает, что данная компания не привлекательна для инвестиций.

	A	B	C	D	E	F
1	**Расчет акционерной добавленной стоимости компании (SVA)**					
2						
3						
4						
5	**Расчет денежных потоков и стоимости предприятия на основе показателя SVA**					
6	**Название показателя**	**Формула расчета**	**Прогнозный период анализа денежных потоков, тыс. руб.**			
7			1	2	3	4
8	Выручка, N		86659376	119768391	137733649,7	154261687,6
9	Себестоимость, S		92430914	126824867	139507353,7	156248236,1
10	Коммерческие и управленческие расходы, K		8576823	9651806	10134396,3	11350523,86
11	EBIT	N-S-R	-14348361	-16708282	-11908100,35	-13337072,39
12	NOPLAT	EBIT - (1-t)*EBIT	-11478688,8	-13366625,6	-9526480,28	-10669657,91
13	Инвестированный капитал, IC		71662288	83504805	91020237,45	99212058,82
14	Изменение инвестированного капитала, ΔIC		0	11842517	7515432,45	8191821,371
15	Изменение NOPLAT, ΔNOPLAT		0	-1887936,8	3840145,32	-1143177,634
16	WACC,%	WACC	6,77	6,77	6,77	6,77
17	Коэффициент дисконтирования, R,	$1/(1+WACC)^n$	0,94	0,88	0,82	0,77
18	Приведенная стоимость изменения инвестированного капитала	ΔIC*R	0	10388325,08	6174563,303	6303525,335
19	Капитализация изменения нераспределенной прибыли	ΔNOPLAT/WACC	0	-27886806,5	56722973,71	-16885932,55
20	Приведенная стоимость капитализации	$\Delta NOPLAT/WACC*1/(1+WACC)^{n-1}$	0	-26118578,72	49757723,82	-13873221,55
21	Показатель SVA		0	-36506903,8	43583160,52	-20176746,89
22	Стоимость инвестированного капитала на момент оценки		-169552271,8			
23	**Стоимость предприятия =**					-182652762

Рис. 39. Расчет стоимости компании

Сложности управления компанией на основе показателя SVA

Рассмотрим основные трудности, встречающие при стратегическом управлении предприятием на основе модели SVA.

1. При использовании коэффициента SVA в стратегии управления компанией возникает **проблема «агента-принципала»**. Другими словами, появляется разрыв в интересах акционеров (собственников) и менеджеров. Если собственники ориентированы на создание долгосрочного устойчивого развития, на основе инвестиций и развитии основного производства, то менеджеры больше заинтересованы в создании текущего (краткосрочного) дополнительного акционерного капитала, так как от этого зависят их премии и поощрения. Например, менеджеры могут продать часть основных фондов (оборудование, станки), что высвободит дополнительные денежные средства и повысит стоимость компании в текущей момент, но в то же время может подорвать производство и устойчивость развития предприятия в долгосрочной перспективе.

2. **Сложность долгосрочного прогнозирования денежных потоков**. Другая сложность применения показателя прибыльности акционерного капитала заключается в том, что для прогнозирования денежных поступлений – «выручки», чистой операционной прибыли после налогообложения (NOPAT) необ-

ходимо прогнозировать будущие поступления, т.е. оценить будущие продажи. На практике прогнозировать на несколько лет вперед денежные потоки сложно, и оценка получается с большой погрешностью.

3. **Расчет ставки дисконтирования для оценки будущей стоимости бизнеса**. Оценка нормы дисконта искажается вследствие того, что используются оценочные и экспертные методы расчета. Оценить точно можно только для текущих значений стоимости собственного и заемного капитала компании.

4. **Ограничения по направлению использования.** Модель SVA нельзя использовать для компаний с ограниченным циклом развития, например для ресурсодобывающих. Если известно, что добыча ресурса ограничена 5 годами, делать прогноз на 7 лет нельзя, так как после исчерпания ресурсов стоимость компании стремится к нулю.

6.8. Сравнение моделей SVA, EVA, CVA и CFROI

В табл. 19 проведено сравнение направлений использования различных методов управления стоимостью компании, их преимущества и недостатки.

Таблица 19

Сравнение направлений использования различных методов управления стоимостью компании, их преимущества и недостатки

Методы оценки стоимости компании	**Параметры расчета**	**Применение**	**Преимущества**	**Недостатки**
1	2	3	4	5
Экономическая добавленная стоимость (EVA)	Рассчитывается на основе баланса компании, используется для краткосрочного прогнозирования	Может применятся для компании любого размера и отрасли как для стратегического управления, так и для оценки инвестиционной привлекательности. Для расчета необходим ряд корректировок	Прост в расчете и применении для оценки размера привлеченного капитала для достижения целевых уровней стоимости. Применяется для создания системы мотивации персонала и линейных менеджеров компании в создании добавленной стоимости	Необходимость корректировок. Не отражаются будущие денежные поступления и инвестиции в компанию в создании стоимости. Сложность в сравнении между собой компаний по EVA
Акционерная добавленная стоимость (SVA)	Рассчитывается на базе денежных потоков и показателей баланса. Применяется для прогнозирования на 5-7 лет	Применяется в крупных компаниях в стадии зрелости. Входит в правительственные методики оценки эффективности предприятий (например, в Тасмании)	Позволяет оценить эффективность инвестиций в создании добавленной стоимости. Преимущества использования SVA по отношению к CF заключаются в том, что можно оценить эффективность инвестиций в создании стоимости компании	Сложность оценки будущих денежных потоков искажает значение SVA

Окончание табл. 19

1	2	3	4	5
Добавленная стоимость денежного потока (CVA)	Может быть рассчитан на любой период. Использует как денежные потоки от операционной деятельности, так и стоимость инвестиционного капитала из баланса	Применяется как альтернатива методу EVA, где чистая операционная прибыль (в модели EVA) заменяется на скорректированный денежный поток от операционной прибыли	Прост в использовании на практике. Коэффициент не связан с бухгалтерскими показателям	Необходимость применения корректировок при расчете нестабильно поступающего денежного потока от операционной прибыли
Доходность инвестиций на основе денежного потока (CFROAI)	Использует реальные и прогнозные значения денежных потоков, стоимость активов	В краткосрочной перспективе управления стоимостью компании. Показатель отражает норму доходности по совершенным инвестициям. Может применяться компаниями любого размера и стадии роста	Показатель относительный и позволяет использоваться для сравнения компаний между собой при оценке инвестиционной привлекательности и результативности	Сложность прогнозирования будущих денежных потоков, создаваемых текущими и будущими активами компании

6.9. Оценка бизнеса через расчет чистых активов

Рассмотрим понятие, формулу расчета и экономический смысл чистых активов компании.

Чистые активы

Чистые активы (*англ. Net Assets*) – отражают реальную стоимость имущества предприятия. Чистые активы рассчитываются акционерными обществами, обществами с ограниченной ответственностью, государственными предприятиями и органами надзора. Изменение чистых активов позволяет оценить финансовое состояние предприятия, платежеспособность и уровень риска банкротства. Методика оценки чистых активов регламентирована законодательными актами и служит инструментом диагностики риска банкротства компаний.

Формула расчета стоимости чистых активов

Стоимость чистых активов представляет собой разницу между всеми активами и пассивами предприятия.

В состав активов входят внеоборотные и оборотные активы за исключением задолженности учредителей по взносам в уставной капитал и затрат на

выкуп собственных акций. Пассивы включают в себя краткосрочные и долгосрочные обязательства, за исключением доходов будущих периодов. Формула расчета имеет вид:

$$ЧА = (А1 + А2 - ЗУ - ЗВА) - (П2 + П3 - ДБП),$$

где

ЧА – стоимость чистых активов предприятия;

А1 – внеоборотные активы предприятия;

А2 – оборотные активы;

ЗУ – задолженности учредителей по взносам в уставной капитал;

ЗВА – затраты по выкупу собственных акций;

П2 – долгосрочные обязательства

П3 – краткосрочные обязательства;

ДБП – доходы будущих периодов.

Формула расчета чистых активов по балансу

Рассмотрим, как рассчитать чистые активы в балансе предприятия. Их можно определить на основе данных бухгалтерского баланса (Форма №1). Формула имеет следующий вид:

$$ЧА = (1600\ стр.) - (стр.\ 1400 + стр.\ 1500 - стр.\ 1530)\ \cdot$$

Пример расчета стоимости чистых активов бизнеса в Excel

Рассмотрим пример расчета стоимости чистых активов для организации ОАО «Газпром». Для оценки стоимости чистых активов необходимо получить бухгалтерскую отчетность с официального сайта компании. На рис. 40 выделены строки баланса, необходимые для оценки величины чистых активов, данные представлены за период с I квартала 2013 года по III квартал 2014 года (как правило, оценка чистых активов проводится ежегодно). Формула расчета чистых активов в Excel имеет вид:

Чистые активы =C3-(C6+C9-C8)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Название показателя	Код показателя	I кв. 2013	II кв. 2013	III кв. 2013	IV кв. 2013	I кв. 2014	II кв. 2014	III кв. 2014
2	АКТИВ								
3	БАЛАНС	1600	10364188769	10455973251	10577377587	10848419141	11046113322	10963655851	10877590913
4	ПАССИВ								
5	**IV. Долгосрочные обязательства**								
6	Итог по разделу IV	1400	1144969518	1190812141	1205198449	1236415210	1338373197	1234270014	1363656614
7	**V. Краткосрочные обязательства**								
8	Доходы будущих периодов	1530	645440	347555	259952	940619	508616	0	0
9	Итог по разделу V	1500	1144541347	1273526323	1164051799	1242173002	1175408310	1375015185	1278759305
10	**Чистые активы:**		8075323344	7991982342	8208387291	8370771548	8532840431	8354370652	8235174994

Рис. 40. Расчет чистых активов в Excel ОАО «Газпром»

Анализ чистых активов

Анализ чистых активов проводится при:

- оценке финансового состояния и платежеспособности компании;
- сравнении чистых активов с уставным капиталом.

Оценка платежеспособности

Платежеспособность представляет собой способность предприятия рассчитываться за свои обязательства своевременно и в полном объеме. Для оценки платежеспособности производят, во-первых, сравнение величины чистых активов с размером уставного капитала и, во-вторых, оценку тенденции изменения. На рис. 41 показана динамика изменения чистых активов по кварталам.

Анализ динамики изменения чистых активов

Следует разделять платежеспособность и кредитоспособность, так кредитоспособность показывает возможность предприятия расплачиваться по своим обязательствам с помощью наиболее ликвидных видов актива. Тогда как платежеспособность отражает возможность погашения долгов как с помощью наиболее ликвидных активов, так и медленно реализуемых: станки, оборудование, здания и т.д. В результате это может отразиться на устойчивости долгосрочного развития всего предприятия в целом.

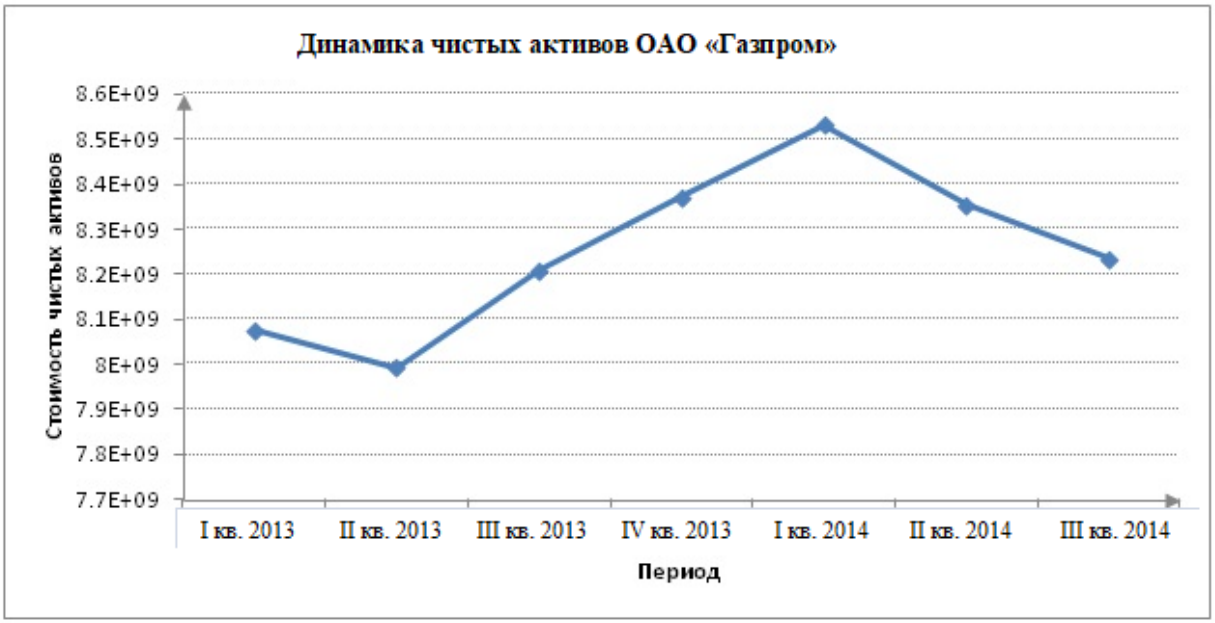


Рис. 41. Динамика изменения чистых активов по кварталам ОАО «Газпром»

На основе анализа характера изменения чистых активов производится оценка уровня финансового состояния. В табл. 20 показана взаимосвязь между тенденцией изменения чистых активов и уровнем финансового состояния.

Таблица 20

Взаимосвязь между тенденцией изменения чистых активов и уровнем финансового состояния

Тенденция изменения чистых активов	**Анализ финансового состояния**
ЧА ↗	Улучшение финансового состояния предприятия и платежеспособности предприятия, уменьшение риска банкротства
ЧА ↘	Ухудшение финансового состояния предприятия, снижение платежеспособности, что приводит к росту риска банкротства

Сравнение чистых активов с уставным капиталом

Помимо динамической оценки, величину чистых активов для ОАО сравнивают с размером уставного капитала. Это позволяет оценить риск банкротства предприятия. Данный критерий сравнения определен в законодательстве Российской Федерации (*п. 4 ст. 99 ГК РФ; п. 4 ст. 35 Закона об акционерных обществах*). Несоблюдение данного соотношения приведет к ликвидации в судебном порядке данного предприятия. На рис. 42е представлено соотношение чистых активов и уставного капитала. Чистые активы ОАО «Газпром» превышают уставной капитал, что исключает риск банкротства предприятия в судебном порядке.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Название показателя	Код показателя	I кв. 2013	II кв. 2013	III кв. 2013	IV кв. 2013	I кв. 2014	II кв. 2014	III кв. 2014
2	АКТИВ								
3	БАЛАНС	1600	10364188769	10455973251	10577377587	10848419141	11046113322	10963655851	10877590913
4	ПАССИВ								
5	IV. Долгосрочные обязательства								
6	Итог по разделу IV	1400	1144969518	1190812141	1205198449	1236415210	1338373197	1234270014	1363656614
7	V. Краткосрочные обязательства								
8	Доходы будущих периодов	1530	645440	347555	259952	940619	508616	0	0
9	Итог по разделу V	1500	1144541347	1273526323	1164051799	1242173002	1175408310	1375015185	1278759305
10	Чистые активы:		8075323344	7991982342	8208387291	8370771548	8532840431	8354370652	8235174994
11	Уставной капитал:	1310	118367564	118367564	118367564	118367564	118367564	118367564	118367564

Рис. 42. Соотношение чистых активов и уставного капитала ОАО «Газпром»

Чистые активы и чистая прибыль

Чистые активы анализируются также с другими экономико-финансовыми показателями организации. Так, динамика роста чистых активов сопоставляется с динамикой изменения выручки от продаж и чистой прибыли. Выручка от продаж является показателем, отражающим эффективность систем продаж и производства предприятия. Чистая прибыль является важнейшим показателем прибыльности деятельности бизнеса, именно за счет нее, прежде всего финан-

сируются активы предприятия. Как видно из рис. 43, чистая прибыль в 2014 году снизилась, что, в свою очередь отразилось на величине чистых активов и финансовом состоянии.

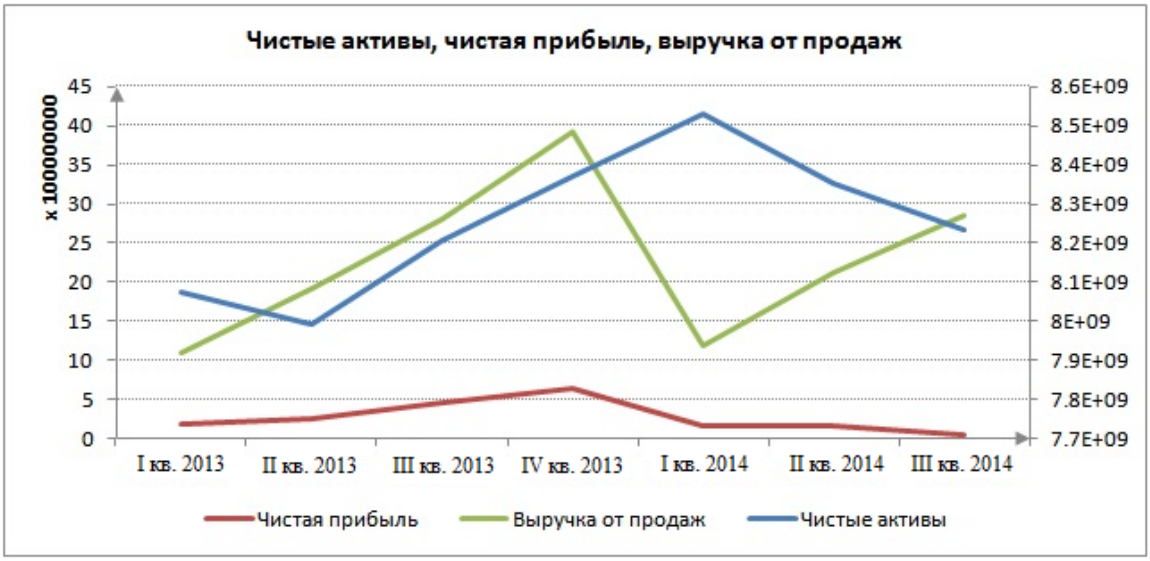


Рис. 43. Динамика изменения экономико-финансовыми показателями ОАО «Газпром»

Анализ темпа роста чистых активов и международного кредитного рейтинга

Снижение экономических темпов роста чистых активов приводит к уменьшению кредитного рейтинга. Это, в свою очередь, приводит к снижению инвестиционной привлекательности предприятий для стратегических инвесторов (рис. 44).

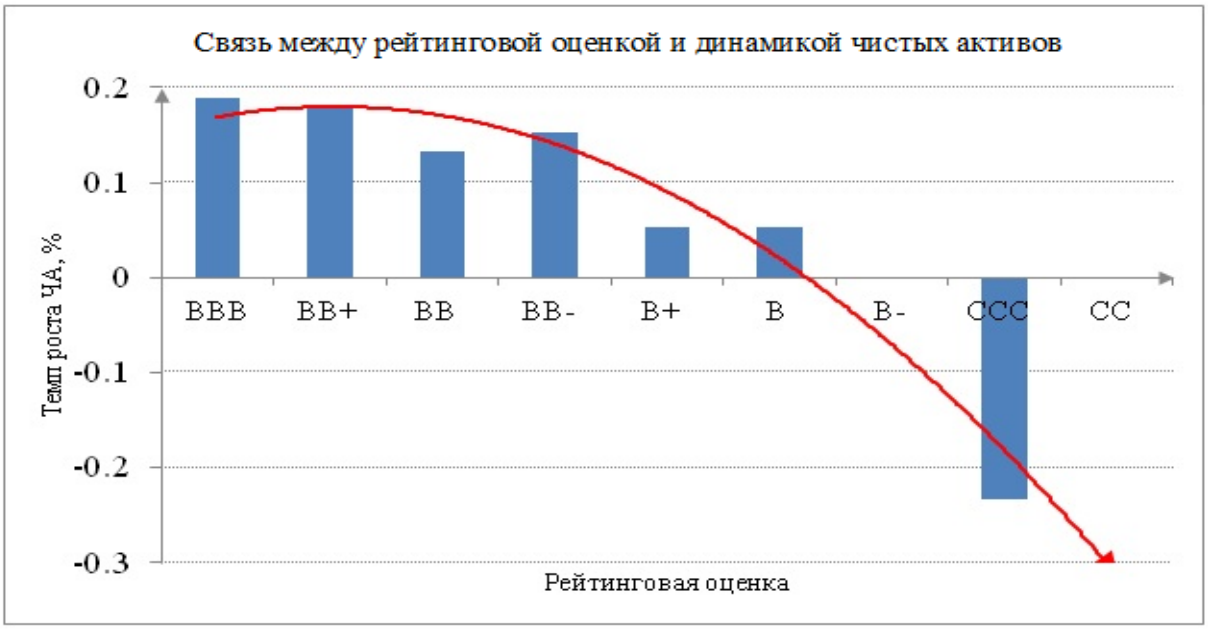


Рис. 44. Связь между рейтинговой оценкой и динамикой чистых активов

Резюме

Стоимость чистых активов является важным показателем величины реального имущества предприятия. Анализ динамики изменения данного показателя позволяет оценить финансовое состояние и платежеспособность. Величина чистых активов используется в регламентированных нормативных документах и законодательных актах для диагностики риска банкротства компаний. Снижение темпа роста чистых активов предприятия приводит к снижени не только финансовой устойчивости, но и уровня инвестиционной привлекательности.

Область применения метода чистых активов

Специфика метода накладывает ограничения на его применение. Метод чистых активов в оценке бизнеса обычно используют для следующих категорий юридических лиц:

1) недавно созданных;
2) предполагающих продолжать деятельность в течение длительного времени;
3) обладающих существенными материальными активами (в частности, большими объемами незавершенного строительства);
4) головных компаний холдингов, которые не получают прибыли от «внешних» (не относящихся к холдингу) контрагентов;
5) инвестиционных компаний;
6) при отсутствии информации о результатах деятельности за прошедшие периоды.
7) Если особенности компании или рынка не позволяют достоверно прогнозировать ее будущие финансовые результаты.

6.10. Модель MCAPM

Одной из модификаций модели У. Шарпа является модель ***MCAPM – модифицированная модель оценки капитальных активов. MCAPM, в отличие от CAPM, использует дополнительный показатель, который учитывает специфические несистематические риски компании***. Это особо актуально для российского фондового рынка, для которого характерна высокая степень нестабильности и что требует использования более точных методов оценки капитала компании.

Формула расчета MCAPM:

$$r = r_f + \beta(r_m - r_f) + r_u$$

где

r – ожидаемая норма доходности;

r_f – безрисковая ставка доходности, как правило, ставка по государственным облигациям;

r_m– доходность рынка (рыночного портфеля);

r_u– рисковая премия, учитывающая несистематические риски оцениваемой компании;

β – коэффициент бета, который является мерой рыночного риска (недиверсифицируемого риска) и отражает чувствительность доходности ценной бумаги к изменениям доходности рынка в целом.

Для того чтобы определить премию за несистематические риски, воспользуемся ***экспертными оценками***. Премии за каждый вид несистематического риска оцениваются в диапазоне от 0 до 1%. В табл. представлена экспертная оценка несистематических рисков (r_u).

Таблица 21

Экспертная оценка несистематических рисков (r_u)

Виды несистематических рисков	**Премия за риск, %**
Зависимость от государственного регулирования тарифов на продукцию предприятия	0,3
Колебание цен на сырье и материалы	0,2
Риск ключевой фигуры в управлении	0,2
Компетентность руководства	0,2
Зависимость от ключевых покупателей	0,2
Зависимость от ключевых поставщиков	0,2
Перспективы развития отрасли и предприятия	0,2
Местоположение предприятия и инфраструктура	0,5
Текучесть кадров и квалификация персонала	0,2
Доступность капитала	0,2
Совокупный несистематический риск	2,4

В итоге ожидаемая норма доходности компании будет выше на 2,4%, нежели в оценке по классической модели CAPM.

Модифицированная модель оценки капитальных активов более предпочтительна, чем классическая модель CAPM на формирующихся фондовых рынках, потому что больше учитывает различные несистематические риски компании.

6.11. Арбитражная теория ценообразования С. Росса (APT)

Другой важной моделью прогнозирования доходности ценных бумаг является арбитражная теория ценообразования С. Росса (*APT, Arbitrage Pricing Theory, 1976*). APT предполагает, что ожидаемая доходность актива зависит от

многих факторов, а не от одного обобщенного рыночного фактора, как это предлагала CAPM. Модель APT считает, что доходность актива линейно зависит от *n* факторов.

Общая формула модели арбитражного ценообразования

$$r = r_0 + r_1\beta_1 + r_1\beta_1 + \dots + r_n\beta_n,$$

где

r – ожидаемая доходность ценной бумаги;

$\boldsymbol{r_0}$ – доходность безрискового актива;

$\boldsymbol{r_1 \dots r_n}$ – премия (доходность) за риск;

$\boldsymbol{\beta_1 \dots \beta_n}$ – чувствительность ожидаемой доходности акции на изменение фактора риска.

Для того чтобы рассчитать доходность ценной бумаги, необходимо сначала выделить факторы риска, которые влияют на ожидаемую доходность ценной бумаги.

Факторы риска можно разделить на четыре группы:

1. Финансовые показатели компании, которые напрямую отражают стоимость активов. Чем лучше эти показатели, тем выше курсовая стоимость акции.

2. Макроэкономические показатели – экономические показатели страны, которые позволяют судить о страновых тенденциях. Повышение макроэкономических индикаторов повышает инвестиционную привлекательность страны и, следовательно, повышает стоимость многих компаний.

3. Глобальные показатели – мировые фондовые индексы. Для современной экономики характерны глобализационные процессы: слияние и взаимовлияние национальных экономик. Поэтому в эту группу входят различные мировые фондовые индексы.

4. Котировки иностранных валют.

Мы разбили все факторы риска на четыре основные группы; общее уравнение, связывающее их с ожидаемой доходностью:

$$r = \sum_{i=1}^{n} \beta_i FP_i + \sum_{j=1}^{m} \gamma_j MA_j + \sum_{p=1}^{k} \tau_p MFI_p + \sum_{l=1}^{t} \alpha_l V_l + \xi,$$

где

FP – вектор финансовых показателей фирмы;

MA – вектор макроэкономических показателей страны;

MFI – вектор показателей фондовых индексов;

V – вектор валютных котировок;

α, β, γ, τ – векторы коэффициентов чувствительности;

ξ – вектор ошибки.

В итоге инвесторы требуют компенсации за каждый фактор риска, систематически влияющий на доходность актива. Полная компенсация – это сумма компенсаций по всем факторам. Компенсация каждого фактора – это сумма его беты на премию за риск по данному фактору. Так как диверсификация может устранить несистематический риск, премия по нему не предусматривается.

Наиболее важным и сложным является ***вопрос о выборе факторов, от которых должна зависеть доходность ценных бумаг***. Так, С. Росс, Р. Ролл, Най-фу Чен предложили следующие факторы:

1. Непредсказуемые изменения на промышленных предприятиях.

2. Непредсказуемые изменения в среде доходностей облигаций с высоким и низким рейтингом.

3. Непредсказуемые изменения процентных ставок и формы кривой доходности.

4. Непредсказуемые изменения темпов инфляции.

К примеру, инвестиционная компания Salomon Brothers использует модель APT, учитывающую семь следующих факторов: долгосрочные темпы экономического роста, краткосрочный деловой цикл, изменение доходности долгосрочных облигаций, изменение доходности казначейских векселей США, скачки инфляции, изменение курсов валют к доллару США, остаточная рыночная «бета» .

Преимущества и недостатки модели APT

Основные достоинства APT перед CAPM заключаются в том, что она не делает ограничительных предположений о предпочтениях инвестора относительно риска и доходности, относительно функций распределения доходностей ценных бумаг и не предполагает построения «истинного» рыночного портфеля. APT не делает предположений относительно функции распределения доходности ценных бумаг. В APT не нужно строить эталонный рыночный портфель, и поэтому она тестируема.

Тем не менее арбитражная модель не слишком широко используется инвесторами. Основная причина этого заключается в неопределенности относительно факторов, которые систематически влияют на доходы по ценным бумагам.

Основные сложности в построении модели арбитражного ценообразования заключаются в определении необходимого количества факторов, влияющих на доходность акции. Другая сложность – в том, что значение важности факторов со временем может меняться. Следующая проблема модели – это выбор ключевых факторов. Так, использование для этих целей экспертных оценок может привести к уменьшению описательных свойств модели. Также в модели арбитражного ценообразования всегда существует риск невключения важного фактора риска.

ГЛАВА. 7. РАСЧЕТ СТАВКИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ

- Расчет ставки дисконтирования по модели Ю. Фамы и К. Френча.
- Расчет ставки дисконтирования на основе модели М. Кархата.
- Расчет ставки дисконтирования на основе модели Гордона.
- Расчет оценки ставки дисконтирования по средневзвешенной стоимости капитала.
- Расчет ставки дисконтирования на основе рентабельности капитала.
- Расчет ставки дисконтирования на основе экспертной оценки.
- Расчет ставки дисконтирования на основе премий за риск.

Модель оценки капитальных активов CAPM и ее модификации (модели: MCAPM , Е.Фамы и К.Френча, М. Кархарта):

- используется для оценки крупных компаний имеющих акции на фондовом рынке.

Средневзвешенная стоимость капитала:

- применяется для оценки крупных компаний (привлекающих дополнительное финансирование) и инвестиционных проектов.

Оценка на основе рентабельности:

- применяется для оценки нормы доходности компаний, НЕ имеющих выпуски акций на фондовом рынке или компаний с видом деятельности: ЗАО, ООО.

Расчет ставки дисконтирования на основе экспертной оценки:

- суть экспертного анализа – в субъективной оценке различных макро-, мезо- и микрофакторов, влияющих на будущую норму прибыли. Факторы, которые оказывают сильное влияние на ставку дисконтирования: страновой риск, отраслевой риск, производственный риск, сезонный риск, управленческий и т.д. Для каждого отдельного проекта эксперты выделяют свои наиболее значимые риски и оценивают их с помощью балльных оценок. Преимуществом данного метода является возможность учесть все требования инвестора.

Расчет ставки дисконтирования на основе премий за риск:

- проводится для различных инвестиционных проектов, где сложно статистически оценить величину возможного риска/доходности.

7.1. Ставка дисконтирования и ее экономический смысл

Ставка дисконтирования *(аналог: ставка сравнения, норма дохода)* – это процентная ставка, которая используется для того, чтобы переоценить стоимость будущего капитала на текущий момент. Это делается из-за того, что одним из фундаментальных законов экономики является постоянное обесценива-

ние ценности (покупательной способности, стоимости) денег. Ставка дисконтирования используется в инвестиционном анализе, когда инвестор решает вопрос о перспективе вложения в тот или иной объект. Для этого он будущую стоимость объекта инвестирования приводит к настоящей (текущей). Проводя сопоставительный анализ, он может принять решение о привлекательности объекта. Любая ценность объекта всегда относительна, поэтому ставка дисконтирования выступает базовым критерием, с которым производят сравнение эффективности вложения. В зависимости от различных экономических задач ставка дисконтирования рассчитывается по-разному.

7.2. Расчет ставки дисконтирования по модели Ю. Фамы и К. Френча

Одной из модификаций модели CAPM стала трехфакторная модель Е. Фамы и К. Френча (1992), которая стала учитывать еще два параметра, влияющих на будущую норму прибыли: размер компании и отраслевую специфику. Формула трехфакторной модели Е. Фамы и К. Френча:

$$r = \gamma + \beta\left(r_m - r_f\right) + s_i \cdot SMB_t + h_i \cdot HML_t,$$

где

r – ставка дисконтирования;

r_f – безрисковая ставка;

r_m – доходность рыночного портфеля;

SMB_t – разность между доходностями средневзвешенных портфелей акций малой и большой капитализации;

HML_t – разность между доходностями средневзвешенных портфелей акций с большими и малыми отношения балансовой стоимости к рыночной стоимости; β, si, h_i – коэффициенты, которые говорят о влиянии параметров r_i , r_m, r_f на доходность i- го актива;

γ – ожидаемая доходность актива при отсутствия влияния на него 3 факторов риска.

7.3. Расчет ставки дисконтирования на основе модели М. Кархата

Трехфакторная модель Е. Фамы и К. Френча была модифицированна М. Кархартом (1997) путем ввода четвертого параметра для оценки возможной будущей доходности акции – момента. Момент отражает скорость изменения цены за некоторый исторический промежуток времени. Когда используется четвертый параметр в модель оценки доходности акции в будущем, то учитывается, что на будущую норму доходности влияет также скорость изменения цены. Ниже представлена формула расчета ставки дисконтирования по модели М. Кархарта:

$$r = \gamma + \beta(r_m - r_f) + s_i \cdot SMB_t + h_i \cdot HML_t + WML_t,$$

где

r – ставка дисконтирования;

WMLt – момент, скорость изменение стоимости акции за предыдущий период.

7.4. Расчет ставки дисконтирования на основе модели Гордона

Еще один метод расчета ставки дисконтирования заключается в использовании модели Гордона (модель дивидендов постоянного роста). Данный метод имеет некоторые ограничения на использование, ведь для того чтобы оценить ставку дисконта, необходимо, чтобы компания выпускала обыкновенные акции с дивидендными выплатами.

Формула расчета стоимости собственного капитала предприятия (ставки дисконтирования):

$$r = \frac{DIV}{P \cdot (1 - fc)} + g,$$

где

DIV – размер ожидаемых дивидендных выплат на одну акции за год;

P – цена размещения акций;

fc – затраты на эмиссию акций;

g – темп прироста дивидендов.

7.5. Расчет ставки дисконтирования на основе средневзвешенной стоимости капитала WACC

Метод оценки ставки дисконтирования на основе средневзвешенной стоимости капитала *(англ. WACC, Weighted Average Cost of Capital)* один из наиболее популярных и показывает норму дохода, которую следует выплатить за использование инвестиционного капитала.

Инвестиционный капитал может состоять из двух источников финансирования: собственного капитала и заемного. Зачастую WACC используют как в финансовом, так и в инвестиционном анализе для оценки будущей доходности инвестиций с учетом первоначальных условий к доходности (рентабельности) инвестиционного капитала.

Экономический смысл расчета средневзвешенной стоимости капитала состоит в расчете минимально допустимого уровня доходности (прибыльности, рентабельности) проекта. Данный показатель используют для оценки вложения

в уже существующий проект. Формула расчета средневзвешенной стоимости капитала следующая:

$$WACC = R_e \frac{E}{V} + R_d (1 - t) \frac{D}{V};$$

где

r_e ,r_d – ожидаемая (требуемая) доходность собственного капитала и заемного соответственно;

E/V, D/V – доля собственного и заемного капитала. Сумма собственного и заемного капитала формирует капитал компании (V=E+D);

t – ставка налога на прибыль.

7.6. Расчет ставки дисконтирования на основе рентабельности капитала

Преимущества данного метода заключаются в возможности расчета ставки дисконтирования для предприятий, которые не котируются на фондовом рынке. Поэтому для оценки дисконта используются показатели рентабельности собственного и заемного капитала. Данные показатели легко рассчитываются по статьям баланса. Если предприятие имеет как собственный, так и заемный капитал, то используется показатель – ***рентабельность активов (Return On Assets, ROA).*** Формула расчета коэффициента рентабельности активов:

$$ROA = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Средняя величина активов}}.$$

Другой методот оценки ставки дисконтирования – через ***рентабельность собственного капитала (Return On Equity, ROE)***, который показывает эффективность/прибыльность управления капиталом предприятия (компании). Коэффициент рентабельности показывает, какую норму прибыли создает предприятие за счет своего капитала. Формула расчета коэффициента:

$$ROE = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Собственный капитал}}.$$

Развивая данный подход в оценке ставки дисконтирования через оценку рентабельности капитала предприятия в качестве критерия оценки ставки, можно использовать более точный показатель – ***рентабельность задействованного капитала (ROCE, Return On Capital Employed)***. Данный показатель, в отличие от ROE, использует долгосрочные обязательства (через акции). Данный показатель может быть использован для компаний, которые имеют приви-

легированные акции на фондовом рынке. Если их у компании нет, то коэффициент ROE равняется ROCE. Показатель рассчитывается по формуле:

$$ROCE = \frac{\text{Чистая прибыль} - \text{Дивидендные выплаты}}{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные обязательства}}.$$

Еще одна разновидность коэффициента рентабельности собственного капитала – ***рентабельность среднего задействованного капитала ROACE (Return on Average Capital Employed).***

По сути, данный показатель соответствует ROCE, главное отличие его заключается в усреднении стоимости задействованного капитала (собственный капитал + долгосрочные обязательства) на начало и конец оцениваемого периода. Формула расчета данного показателя:

$$ROACE = \frac{\text{Чистая прибыль} - \text{Дивидендные выплаты}}{\text{Средний задействованный капитал}}.$$

Показатель ROACE зачастую может заменять ROCE, например, в формуле экономической добавленной стоимости EVA. Приведем анализ целесообразности использования коэффициентов рентабельности для оценки ставки дисконтирования (табл. 22).

Таблица 22

Анализ целесообразности использования коэффициентов рентабельности для оценки ставки дисконтирования

Показатель	**Особенности оценки**
ROA	Оценка ставки дисконтирования для предприятий, которые не имеют эмиссий обыкновенных акций и которые имеют как собственный, так и заемный капитал
ROE	Оценка ставки дисконтирования для предприятий, имеющих только собственный капитал
ROCE	Оценка ставки дисконтирования для предприятий с эмиссиями обыкновенных акций
ROACE	Оценка ставки дисконтирования для предприятий со средним задействованным капиталом, имеющих выпуски обыкновенных акций

7.7. Расчет ставки дисконтирования на основе экспертной оценки

Если требуется оценить ставку дисконтирования для венчурного проекта, то использование методов CAPM, модели Гордона и WACC невозможно, поэтому для расчета ставки привлекают экспертов.

Суть экспертного анализа заключается в субъективной оценке различных макро-, мезо- и микрофакторов, влияющих на будущую норму прибыли.

Факторы, которые оказывают сильное влияние на ставку дисконтирования: страновой риск, отраслевой риск, производственный риск, сезонный риск, управленческий и др.

Для каждого отдельного проекта эксперты определяют свои наиболее значимые риски и оценивают их с помощью балльных оценок.

Достоинством данного метода заключается в возможности учесть все возможные требования инвестора.

7.8. Расчет ставки дисконтирования на основе премий за риск

Ставка дисконтирования рассчитывается как сумма безрисковой процентной ставки, инфляции и премии за риск. Как правило, данный метод оценки ставки дисконтирования используется для различных инвестиционных проектов, где сложно статистически оценить величину возможного риска/доходности. Формула расчета ставки дисконтирования с учетом премии за риск:

$$r = r_f + r_p + I,$$

где

r – ставка дисконтирования;

r_f – безрисковая процентная ставка;

r_p –премия за риск;

I – процент инфляции.

Формула ставки дисконтирования состоит из суммы безрисковой процентной ставки, инфляции и премии за риск. Инфляция была выделена в отдельный параметр, потому что обесценивание денег идет постоянно, это один из важнейших законов функционирования экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последнее время на внешнем и внутреннем рынках острой проблемой является эффективное вложение капитала с целью его приумножения (инвестирование).

Результаты фундаментальных исследований свидетельствуют о том, что процессы экономического обновления и роста определяются размерами и структурой инвестиций, качеством и скоростью их осуществления. Более того, исследователи фиксируют, что без инвестиционных накоплений и соответствующих материальных ресурсов в инвестировании вообще никаких положительных сдвигов не происходит. Без инвестиций невозможны современное формирование капитала, обеспечение конкурентоспособности товаропроизводителей на внешних и внутренних рынках. Процессы структурного и качественного обновления мирового товарного производства и рыночной инфраструктуры происходят исключительно путем и за счет инвестирования. Чем интенсивней оно осуществляется, тем быстрее идет воспроизводственный процесс и тем активнее происходят эффективные рыночные преобразования.

Инвестиции играют важнейшую роль, как на макро -, так и на микроуровне. По сути, они определяют будущее страны в целом, отдельного субъекта, предприятия и являются одним из основных факторов развития экономики в целом. Изучение инвестиционной деятельности является важным этапом подготовки специалистов экономического профиля.

Основные задачи изучения дисциплины «Инвестиции»: усвоение принципов, форм, методов инвестиционной, инновационной деятельности субъектов хозяйствования, находящихся в условиях рыночной экономики; формирование фундаментальных знаний в сфере инвестиций, а также выработка практических навыков проведения инвестиционного анализа финансовых инструментов (акций и облигаций), инвестиционных проектов и использования различных опционных стратегий.

Пособие содержит теоретический материал по курсу инвестиционной политики государства в соответствии с параметрами действующих стандартов, формализованное описание и алгоритмический дискурс инвестиционного проекта; здесь дана оценка критериев эффективности инвестиционной деятельности с помощью современных методов экономического анализа, рассмотрены расчеты средневзвешенной стоимости капитала и ставки дисконтирования.

В результате изучения дисциплины студенты овладеют навыками управления рыночными механизмами инвестирования, использования экономического инструментария для формирования и оценки инвестиционного портфеля, применения методов оценки эффективности выбранного инвестиционного проекта при осуществлении производственно-финансовой и хозяйственной деятельности, выявления проблем и тенденций развития российского и мирового инвестиционного рынка, принятия решения об инвестициях на основе плана предполагаемого развития событий с вложением капитала с целью последующего получения прибыли, навыками выбора оптимальных объектов инвестиций и вариантов их финансирования в целях повышения инвестиционной эффективности.

Данный курс будет способствовать формированию профессиональных знаний и практических навыков применения прогрессивных технологий в освоении и углублении общепрофессиональных и профессиональных компетенций, связанных с инвестиционной деятельностью.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Агарков С.А., Кузнецова Е.С., Грязнова М.О.* Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика. М.: Изд-во «Академия Естествознания», 2011. С. 65.

2. *Анциборко К.В.* Коэффициентный метод оценки финансовой устойчивости компании // Современные аспекты экономики. 2014. № 6 (99). С.158 – 165.

3. *Балдина К.В.* Инвестиции: системный анализ и управление / под ред. К.В. Балдина. М.: Дашков и К, 2012. 288 с.

4. *Балашов А.И., Рогова Е.М., Ткаченко Е.А.* Инновационная активность российских предприятий: проблемы измерения и условия роста. СПб.: Изд-во С.-Петерб. гос. политехн. ун-та, 2010. С. 45-61.

5. *Баринова В.А., Земцов С.П., Сорокина А.В.* Инновационная деятельность быстрорастущих компаний как условие повышения их конкурентоспособности Лаборатория исследований корпоративных стратегий и поведения фирм ИПЭИ РАНХиГС при Президенте Рос. Федерации; Ин-т экон. политики имени Е.Т. Гайдара // Экономика науки. 2015. № 3.

6. *Барышева А.В, Балдин К.В., Передеряев И.В.* Инновации: учеб. пособие. М.: Дашков и К, 2012. 384 с.

7. *Бланк И.А.* Управление формированием капитала. Киев: Ника-Центр, 2012. 765 с.

8. *Боди З., Мертон Р.* Финансы: учебник. Вильямс, 2007. 592 с.

9. *Бойко И.В.* Основы инновационного развития и новой экономики. СПб.: Ун-т ИТМО, 2015. С. 14.

10. *Бойко О.Г.* Основные подходы к расчету ставки дисконтирования для инвестиционных проектов // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2014. № 2. С. 128-135.

11. *Брейли Р., Майерс С.* Принципы корпоративных финансов / пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2009. 456 с.

12. *Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А.* Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. М.: Поли Принт Сервис, 2015. 1300 с.

13. *Ворожихин В.В.* Определение экономической безопасности для управления инновационным развитием страны // Безопасность бизнеса. 2018. № 1. С. 3 – 11.

14. *Гайфутдинова Н., Кокорева М.* Влияние поведенческих аспектов на структуру капитала российских публичных компаний // Корпоративные финансы. 2011. № 3 (19). С. 44 – 58.

15. *Гамидов Г.С., Колосов В.Г., Османов Н.О.* Основы инноватики и инновационной деятельности. СПб.: Политехника, 2000. С. 36.

16. *Гончаренко Л.П.* Инновационная политика: учебник для бакалавриата и магистратуры / под ред. Л.П. Гончаренко. М.: Юрайт, 2015. 502 с.

17. *Глухова Е.* Концепция жизненных циклов: необходимо ли ее понимание и применение финансистами на российском рынке? // Корпоративные финансы. 2007. № 4. С.111-117.

18. *Дамодаран А.* Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов. М.: ЗАО «Бизнеском», 2011. с. 281.

19. *Дамодаран А*. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов. М. : Альпина Паблишер, 2010. 1334 с.

20. *Денисенко В.И.* Теоретическая инноватика: учеб. пособие Владимир. гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2016. С. 52-53.

21. *Дороган Н.Д.* Расчет средневзвешенной стоимости капитала WACC на примере ОАО «Газпром» // Молодой ученый. 2015. № 3 (83). С. 413 – 418.

22. *Дороган Н.Д.* Современные тенденции в российских исследованиях структуры капитала компаний // Современные аспекты экономики. 2014. № 5(201). С. 76 – 81.

23. *Дороган Н.Д.* Структура капитала и возраст компаний // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2013. № 4 (82). С. 115 – 118.

24. *Жилина А.Д.* Основные понятия и закономерности инновационного менеджмента: краткий ретроспективный анализ // Экономика и право. 2014. № 9,10.

25. *Заболоцкая В.В.* Государственная финансовая поддержка инновационной деятельности малого и среднего предпринимательства за рубежом // Финансы и кредит. 2015. №2.

26. *Ивашковская И.В., Макаров П.В.* Действуют ли классические концепции выбора структуры капитала на развивающихся рынках? Эмпирический анализ компаний Восточной и Центральной Европы // Корпоративные финансы. 2010. №3 (15). С. 47 – 62.

27. *Ивашковская И.* Жизненный цикл организации: взгляд финансиста // Управление компанией. 2006. № 11 (66). С. 60-67.

28. *Ивашковская И.В Кокорева М.С.* Эмпирический анализ структуры капитала российских компаний среднего размера // XI Междунар. науч.конф. по

проблемам развития экономики и общества: в 3 кн. / отв. ред. Е.Г. Ясин. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2011. Кн. 3. С. 510 – 519.

29. *Инвестиции* / И.П. Николаева М.: Дашков и К, 2017. 256 с.

30. *Инвестиции* / У.Ф. Шарп, Г.Д. Александер, Д.В. Бэйли; пер. с англ. А.Н. Буренина, А.А. Васина. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 1028 с.

31. *Инвестиции:* учебник / У.Ф Шарп., Г.Д. Александер, Д.В. Бэйли М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. 1040 с.

32. *Инновационные* кластеры: доктрина, законодательство, практика / А.А. Мохов, А.Е. Балашов, О.А. Шевченко и др.; отв. ред. А.А. Мохов. М.: КОНТРАКТ, 2018. С. 15-16.

33. *Казьмин А.А.* Структура рынка, размер фирмы и инновационная активность: развитие теоретико-прикладных подходов // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2009. Сер. 5. Вып. 2.

34. *Кешелава В.Б.* Инновации. Мифы и реальность. М.: РАНХиГС, 2018. С. 22.

35. *Ковалев В.В.* Финансовый менеджмент: теория и практика. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2014. 1024 с.

36. *Кокин А.С., Осколков И.М.* Валютный индекс инвестиционного проекта как инструмент управления международной ценовой конкурентоспособностью продукции проекта // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2013. № 1 (12). С. 74-77.

37. *Кокорева М.С.* Формирование структуры капитала компаниями на развивающихся финансовых рынках: автореф. дис. …канд. экон. наук. М., 2012.

38. *Корпоративные* финансы: учебник для вузов / под ред. М.В. Романовского, А.И. Вострокнутовой. СПб.: Питер, 2013. 592 с.

39. *Куницына С.Ю.* Региональные аспекты финансового структурирования капитала предприятий // Регион: экономика и социология. 2014. № 3. С. 139 – 151.

40. *Курилова А.А., Курилов К.Ю.* Хеджирование валютных и товарных рисков с использованием опционов предприятиями автомобильной промышленности // Аудит и финансовый анализ. 2011. № 2. С. 132-137.

41. *Курилова А.А., Курилов К.Ю.* Финансовый механизм управления затратами на основе методики внутреннего аудита // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. 2010. № 20. С. 74-80.

42. *Лапина М.А*. Правовое регулирование национальной инновационной системы России // Административное и муниципальное право. 2017. № 12. С. 26 – 33.

43. *Леонтьев В.Е., Бочаров В.В.* Корпоративные финансы. СПб.: Питер, 2014. 592 с.

44. *Лившиц В. Н., Лившиц С. В.* Макроэкономические теории, реальные инвестиции и государственная российская экономическая политика. М.: Ленанд, 2015. 248 с.

45. *Малиновская О.В., Скобелева И.П, Бровкина А.В.* Финансы: учеб. пособие М.: Инфра-М, 2012. 320 с.

46. *Мельников В.В.* Государственное регулирование национальной экономики: учеб. пособие для студ. высших учеб. Заведений М.: Омега-Л, 2012. 334 с.

47. *Муравьева Н.Н.* Разработка комплекса мер, направленных на достижение необходимого уровня финансовой устойчивости в коммерческих организациях // Проблемы экономики и менеджмента. 2015. № 2. С. 60-64.

48. *Муравьева Н.Н.* Разработка модели оценки и прогнозирования финансовой устойчивости коммерческих организаций // Апробация. 2014. № 5. С. 39-43.

49. *Мызрова О. А.* Развитие и современное состояние теории инноваций // Инновации. № 5. 2016.

50. *Николаева И.П.* Инвестиции: учеб. М.: Дашков и К, 2013. 256 с.

51. *Новая* технологическая революция: вызовы и возможности для России. Экспертно-аналитический доклад / под научным руководством В.Н. Княгинина. М.: ЦСР, 2017.

52. *Огородников В.И., Алферов В.М., Брызгалова И.В.* [и др.]. Инвестиционная политика: учеб. пособие Новосибирск: СИУ РАНХиГС, 2014. 226 с.

53. *Осколков И.М.* Возможные направления совершенствования бюджетирования инвестиционной деятельности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 2. С. 53-56.

54. *Основы* инновационной деятельности: учеб. пособие / под общ. ред. проф. Б.И. Бедного. Н.Новгород: Изд-во НГУ, 2014. С. 56-58.

55. *Отоцкий П.Л.* [и др.]. Анализ механизмов снижения рисков инновационной деятельности на базе кибернетического управления национальной, региональной или крупной корпоративной инновационной системой // Исследовано в России. 2016. № 2. С. 11

56. *Очковская М.С.* Инновации как качественный фактор экономического роста // Креативная экономика. № 4. 2017.

57. *Поташник Я.С.* Оценка стоимости собственного капитала предприятия с учетом финансового риска инвестиционного проекта // Актуальные проблемы экономики и права. 2014. № 3 (31). С. 90-94.

58. *Сиволоцкий К.А., Зайцев С.Ф.* Основные методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов // Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. 2012. № 3. С. 40–45.

59. *Сериков П.Ю., Проценко А.И., Сиволоцкий К.А.* Финансово – экономическое моделирование как инструмент повышения эффективности принятия управленческих решений // Трубопроводный транспорт нефти. 2014. № 10. С. 26–32.

60. *Сысоева Е.В.* Оптимизация структуры капитала организации с использованием метода минимизации его средневзвешенной цены // Финансы и кредит. 2014. № 18. С. 10-14.

61. *Сысоева Е.В.* Сравнительный анализ подходов к проблеме оптимизации структуры капитала // Финансы и кредит. 2011. № 25. С. 44-52.

62. *Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И* Теория корпоративных финансов: учебник. М.: Высшее образование, 2013. С 133. (Университеты России).

63. *Тинтулов Ю.В.* Концепция компромиссной оценки эффективности инвестиционных проектов корпоративных структур пищевой промышленности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 2. С. 70-74.

64. *Трачук А.В., Линдер Н.В.* Инновации и производительность: эмпирическое исследование факторов, препятствующих росту методом продольного анализа // Управленческие науки. № 3. 2017.

65. *Фатхутдинов Р.А.* Инновационный менеджмент. учебник для вузов. 6-е изд. СПб.: Питер, 2011. С. 45.

66. *Хотяшева О.М.* Инновационный менеджмент: учеб. пособие. 3-е изд. СПб.: Питер, 2017. С. 13.

67. *Черненко В.А., Шведова Н.Ю.* Антикризисное управление: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2015. 409 с. (Бакалавр. Академический курс).

68. *Чернышева Г.Н., Сафин А.М.* Методические подходы к дисконтированию денежных потоков инвестиционных проектов // Альманах современной науки и образования. 2014. № 4 (83). С. 185-188.

69. *Шарп У., Александер Г., Бейли Д.* Инвестиции / пер. с англ. М.: Инфра-М, 2009. 698 с.

70. *Этрилл П.* Финансовый менеджмент для неспециалистов. / под ред. Е.Н. Бондаревской. 3-е изд. СПб.: Питер, 2016. 608 с.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. *Анюхина И.* [и др.]. Оценка оптимальной структуры капитала компаний ОАО «Уралкалий» и Kali&Salz AG // Корпоративные финансы. 2008. № 4 (8). Режим доступа: http: // ecsocman.hse.ru / data/ 062 / 770 / 1223/ Vypusk8_88_105_anuhina.pdf.

2. *Громов А.И.* Энергетическая безопасность в современном мире: новые грани «старой» задачи / МИЭП (МГИМО). М., Режим доступа: http: //fief.ru/img/files/Gromov__MIEP,_13_10_2014_.pdf.

3. *Государственное* регулирование экономики: учеб. пособие Режим доступа: http://vasilievaa.narod.ru/gu/stat_rab/book/GRE_Zheltov/g8.htm.

4. *Доклад* по оценке потенциального воздействия различных механизмов стимулирования инноваций на поведение компаний и их влиянию на модернизацию промышленности URL: http://www.iacenter.ru/publication-files/79/56.pdf.

5. *Зинкевич Н.В., Олеванова Е.А.* Эмпирическое тестирование теорий структуры капитала: модели, направления, результаты // Корпоративные финансы. 2008. № 1 (5). С. 81-102. Режим доступа: http: // ecsocman.hse.ru/data/2011/11/28/1270193609/5_zinkevich_olevanova_81_102.pdf.

6. *Индекс* инфляции. Режим доступа: http: // fin-plus.ru /ru/info/inflation_index.

7. *Инвестиционная* политика государства. Режим доступа: http://sprintinvest.ru/teoriya-investirovaniya/investitsionnaya-politika-gosudarstva-dlya-chaynikov#ixzz2xvKHcdzc.

8. *Инвестиционная* привлекательность России. 2013. Режим доступа: http://www.ey.com/RU/ru/Issues/Business-environment/Russia-attractiveness-survey-2013.

9. *Место* и роль иностранного капитала в экономике России. Режим доступа: http://infospy.ru/modules/Articles/article.php?storyid=4362.

10. *Основные* тенденции развития инвестиционных процессов в экономике России. Режим доступа: http: // morvesti.ru /archive/ tdr/element.php?IBLOCK_ID=66&SECTION_ID=1388&ELEMENT_ID=2964.

11. *Попков В.П., Семенов В.П.* Организация и финансирование инвестиций. Инвестиционная политика, ее роль и принципы в современных условиях. Режим доступа: http://polbu.ru/popkov_investment/ch11_all.html

12. *Рост* через инновации: российский и международный опыт. Режим доступа: https://www.pwc.ru/ru/innovationsurvey/assets/innovation-through-growth.pdf.

13. *Сущность* и значение инвестиционной политики. Режим доступа: http://mobile.uchebniki.ws/158411036848/investirovanie/suschnost_znachenie_investitsionnoy_politiki.

14. *Чинарьян Р.* Типология инноваций. Режим доступа: http://salesgu.ru/tag/tipy-innovacij/.

15. *Что* такое инвестиционный климат и насколько он плох в России. Режим доступа: http://www.echo.msk.ru/blog/grigory_birg/1125144-echo/.

16. *Экономическая* сущность и виды инвестиций. Режим доступа: http://psyera.ru/2630/ekonomicheskaya-sushchnost-i-vidy-investiciy.

17. *Соколовская Е.А.* Расчет и обоснование ставки дисконтирования методом WACC // Планово-экономический отдел. 2016. № 12. Режим доступа: http://peomag.by/number/ 2016/12 /Raschet_i_ obosnovanie_ stavki_ diskontirovaniya_ metodom_ WACC/.

18. *Салостей С.* Как рассчитать стоимость собственного капитала компании, не прибегая к помощи экспертов // Финансовый директор: Электрон. журнал Режим доступа: https:// fd.ru/articles/37602-red-kak-rasschitat-stoimost-sobstvennogokapitala-kompanii-ne-pribegaya-k-pomoshchi-ekspertov.

19. *Черепанов Д.* Ставка дисконтирования. Режим доступа: http://www.umito.ru/backoffice/257-diskontstavka.

Учебное издание

Бобков Александр Владиславович
Паздникова Наталья Павловна

Анализ инвестиционной привлекательности

Учебное пособие

Редактор *Л. В. Хлебникова*
Корректор *М. Н. Демидова*
Компьютерная верстка: *Е. В. Черных*

Объем данных 3,58 Мб
Подписано к использованию 14.12.2021

Размещено в открытом доступе
на сайте www.psu.ru
в разделе НАУКА / Электронные публикации
и в электронной мультимедийной библиотеке ELiS

Издательский центр
Пермского государственного
национального исследовательского университета
614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15