

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра финансов и кредита

АВТОРЕФЕРАТ

на выпускную квалификационную работу (бакалаврскую работу)

по направлению 38.03.01 Экономика

профиль «Финансы и кредит»

студентки 4 курса экономического факультета

Деревниной Екатерины Сергеевны

Тема работы:

«Метод реальных опционов для оценки инвестиционного проекта»

Научный руководитель:

Зав. кафедрой финансов и кредита,

к.э.н., доцент

_____ О. С. Балаш

Зав. кафедрой финансов и кредита,

к.э.н., доцент

_____ О. С. Балаш

Саратов 2024

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день оценка стоимости инвестиционных проектов остается одним из важнейших аспектов в области корпоративных финансов. Этот процесс играет ключевую роль при разработке и реализации инвестиционных стратегий, принятии решений о распределении капитала и определении финансовых планов.

Оценка стоимости инвестиционных проектов необходима для привлечения инвесторов, принятия решений о финансировании и выработки стратегий выхода на рынок. Точная оценка стоимости проекта позволяет минимизировать риски и максимизировать доходы для всех заинтересованных сторон.

Тем не менее, в настоящее время многие инвестиционные проекты оцениваются ниже их реальной стоимости, что подчеркивает необходимость анализа традиционных методов оценки и поиск новых альтернативных подходов.

Метод реальных опционов находит широкое применение за рубежом: так, крупнейшая международная фармацевтическая компания Merck уже много лет использует опционные методы для оценки миллиардных инвестиций в разработку новых препаратов. Аналогично, компания "Техасо" оценивала нефтяные месторождения с помощью метода реальных опционов. В России интерес к этому методу стал проявляться только недавно, однако он широко используется при оценке стоимости таких компаний, как "Standard & Poors", "Бейкер Тилли Русаудит", "Pricewaterhouse Coopers", "Русаудит".

Метод оценки реальными опционами подчёркивает важность стратегической гибкости компаний, особенно в отраслях, где изменчивые факторы могут сильно повлиять на результаты деятельности и стоимость. В связи с этим владельцам компаний и инициаторам проектов приходится самостоятельно искать оптимальные способы максимизации стоимости своего капитала и привлекательности проекта для инвесторов. Гибкость в

принятии управленческих решений рассматривается как актив компании, который может повысить её стоимость. Метод реальных опционов может быть использован как дополнительный инструмент в переговорных процессах, начиная от обоснования инвестиционной привлекательности и заканчивая обсуждением сделки о продаже компании.

Реальный опцион — это не контракт на финансовом рынке, как финансовые опционы, а скорее ситуация в ходе бизнес-процесса или осуществления инвестиционного проекта, которая предоставляет возможность использовать изменяющиеся условия для увеличения стоимости компании. С точки зрения методологии, реальный опцион подобен методу оценки DCF или методу капитализации доходов.

Данная работа является теоретико-прикладной. Она не претендует на построение единой методологической оценки компаний, так как не ставит перед собой задачу охватить все аспекты, связанные с оценкой.

Цель выпускной квалификационной работы заключается в исследовании влияния реальных опционов на оценку инвестиционного проекта.

Для реализации этой цели в работе ставились и решались следующие задачи:

- Изучить теоретические аспекты различных способов оценки инвестиционного проекта, выявить недостатки каждого из них;
- Выявить сущность, виды, модели оценки стоимости реальных опционов, а также определить преимущества и недостатки данного метода;
- Оценить инвестиционный проект с помощью данного метода.

Предметом настоящего исследования являются методы оценки инвестиционных проектов, включая метод реальных опционов. Объектом исследования выступает холдинг АО «Росэлектроника», осуществляющий инвестиционную деятельность.

Информационной базой для работы послужили труды М.А. Лимитовского, Ф.П. Боера и других научных деятелей, представивших в своих трудах анализ применения метода реальных опционов.

Выпускная квалификационная работа структурирована на две главы. В первой главе описываются классические подходы к оценке, такие как доходный, рыночный и сравнительный, а также метод реальных опционов. Каждый из них анализируется по особенностям применения, проводится сравнительный анализ подходов, представляются основные понятия и определения. Также в первой главе представлены виды реальных опционов и математический аппарат финансового рынка, используемый при оценке реальных опционов.

Во второй главе проведен анализ основных технико-экономических показателей деятельности компании АО «Росэлектроника» и анализ инвестиционной деятельности компании. Предложен инвестиционный проект для холдинга АО «Росэлектроника» и оценён с помощью метода реальных опционов - построено разветвлённое бинарное дерево решений.

В заключении сделаны выводы по оценке инвестиционного проекта для предприятия.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе рассмотрены классические методы оценки стоимости предприятия: рыночный, доходный, сравнительный.

Рыночный подход основывается на оценке стоимости активов предприятия за вычетом его обязательств. Доходный представляет собой метод определения стоимости компании или ее собственного капитала, который использует один или несколько методов, основанных на пересчете ожидаемых доходов. Сравнительный основан на сравнении с аналогичными компаниями. Однако эффективность этих методов может быть ограничена доступностью данных и особенностями рынка в России.

Важным моментом является то, что традиционный подход к дисконтированию денежных потоков предполагает единственный путь принятия решений с фиксированными результатами, и все решения принимаются в самом начале без возможности изменения и развития в будущем. Подход на основе реальных опционов учитывает множество вариантов принятия решений из-за высокой неопределенности в сочетании с гибкостью руководства в выборе оптимальных стратегий или вариантов по ходу развития событий и появлении новой информации. Таким образом, руководство имеет возможность вносить коррективы в стратегию по ходу развития событий при наличии неопределенности в будущем.

Как и в случае с любым другим методом оценки, у метода реальных опционов есть свои недостатки, связанные с его использованием. Метод реальных опционов может быть менее подходящим для оценки проектов с простыми и стандартными характеристиками, где преимущества гибкости и адаптивности могут быть менее релевантными. Поэтому менеджмент компании должен четко определить, когда имеет смысл использовать этот метод и в каких условиях его применение может повысить общую стоимость компании.

В работе рассмотрены различия между финансовыми и реальными опционами, а также виды реальных опционов.

Реальные опционы могут быть как на стороне активов – и касаться в основном инвестиционных решений, так и на стороне обязательств и собственного капитала – и тогда они связаны с финансовыми решениями. Реальные опционы на стороне активов подразделяются на опционы на сокращение, выход из бизнеса, на его развитие, тиражирование опыта, переключение, приостановку и отсрочку. Существуют также опционы на стадийное ведение проекта и бизнеса. На стороне обязательств и собственного капитала опционы помогают оценивать стоимость и сложную структуру капитала компании, проводить оценку некоторых рискованных форм финансирования проектов.

Для оценки стоимости реальных опционов используются три основные модели:

1. модель оценки стоимости опционов Блэка-Шольца
2. биномиальная модель
3. модель Кокса-Росса-Рубинштейна.

В главе 2 рассмотрена практическая применимость метода реальных опционов на примере оценки инвестиционного проекта для АО «Росэлектроника».

В работе были проанализированы основные показатели деятельности холдинга за последние годы. В целом, финансовое состояние предприятия можно оценить как стабильное.

Был проведён анализ инвестиционной деятельности АО «Росэлектроника». Данный анализ выявил несколько проблемных моментов: наблюдается снижение поступлений от инвестиционной деятельности, а также уменьшение сальдо денежных потоков от этой деятельности.

Можно сделать вывод о снижении эффективности инвестиционной деятельности предприятия.

В текущих условиях отечественной экономики важно усиливать инвестиционную деятельность, чтобы обеспечить экономический рост, поэтому инвестиционная деятельность АО «Росэлектроника» требует совершенствования.

В данной работе был разработан и оценён инвестиционный проект по производству OLED-мониторов для АО «Росэлектроника».

Спрос на OLED-мониторы постепенно растет, особенно среди тех, кто ценит качество изображения и высокую производительность. Однако, как и в случае с LCD-мониторами, цены на OLED-мониторы могут быть подвержены колебаниям из-за конкурентной борьбы и изменений на рынке технологий. Рынок продукта проекта труднопредсказуем, поэтому чрезвычайно важно грамотно оценить его.

Инвестиции в проект составляют $IC = 90$ млн. руб., время проекта – 3 года, применяемая ставка дисконтирования для денежных потоков проекта составляет 17% годовых.

Для проекта были разработаны два сценария дальнейшего развития в зависимости от ожидаемого спроса:

- 1) Оптимистический - умеренно высокий спрос на рынке;
- 2) Пессимистический - умеренно низкий спрос.

Вероятности умеренно-оптимистического и умеренно пессимистического сценариев в каждом разветвлении дерева одинаковы и составляют 0,5.

Проект оценили сначала без учёта опционов.

Был разработан прогноз ожидаемых денежных потоков на каждый из трех лет срока жизни проекта, который дальше был преобразован в бинарное дерево стоимости текущего бизнеса.

Результаты расчетов дерева ценности предложенного проекта показали, что без опционов чистая приведенная ценность проекта: $NPV = -19501,5$ тыс. руб., что означает невыгодность проекта, и этот проект следует отвергнуть.

Далее была проведена оценка проекта по производству OLED-мониторов с учетом возможностей расширения и ликвидации бизнеса. Для этого данный проект был рассмотрен с опционами на расширение и ликвидацию. В каждой точке столбцов дерева было рассмотрено, что выгоднее:

- продолжить бизнес (и соответственно получить ценность действующего бизнеса);
- выйти из бизнеса, получив в данной точке его ликвидационную ценность плюс денежный поток текущего периода;
- увеличить производственную мощность, вложив дополнительные средства в бизнес.

В ходе проведенных расчётов было выявлено, что для компании наилучшим вариантом в точке A1 будет расширение бизнеса, так как это приведет к максимальной ценности бизнеса в размере 243096 тыс. руб.

Анализируя все точки дерева и двигаясь от его завершения к началу, а затем обратно к завершению, пришли к следующему оптимальному решению для данной ситуации: $NPV = 35362$ тыс. руб. Это означает, что проект выгоден.

Из проведенных расчетов мы можем сделать два вывода:

1. Данный проект выгоден, если рассматривать его с учетом опционов на расширение и ликвидацию, поскольку эти опционы увеличивают NPV с - 19501,5 до 35362 тыс. рублей. Таким образом, возможность расширить бизнес при благоприятной ситуации и выйти из проекта при неблагоприятной является ключевой для данного проекта.

2. Для инициаторов проекта выгодно либо расширить бизнес, если ситуация в первый год будет благоприятной, либо выйти из проекта, если результаты неудовлетворительны. Смысла откладывать решение на долгосрочную перспективу, кажется, нет.

Таким образом, преимущество метода реальных опционов состоит в том, что он позволяет учитывать ценность различных управленческих решений (прекращение проекта, расширение, привлечение дополнительных инвестиций, перенос сроков на более благоприятное время) в ходе реализации инвестиционного проекта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка стоимости инвестиционных проектов играет значительную роль в бизнесе, особенно в контексте финансового планирования, привлечения инвестиций и принятия стратегических решений. До недавнего времени, в практике оценки использовались в основном классические подходы – доходный, сравнительный и рыночный – и соответствующие им

методы. Но в сегодняшних условиях динамично развивающихся рыночных отношений, ранее работавшие безошибочно традиционные методы уже не всегда дают адекватную оценку. В связи с этим финансовые и инвестиционные аналитики обращаются к альтернативным методам, включая метод реальных опционов, который исследуется в выпускной квалификационной работе с анализом его теоретических основ и практических применений.

В результате проведённого исследования были сформулированы следующие практические выводы:

1. Рассмотрены три основных метода оценки компании - традиционный, доходный и рыночный. Традиционный подход оценивает активы, доходный учитывает потенциальные доходы, а рыночный основан на сравнении с аналогичными компаниями. Однако эффективность этих методов может быть ограничена доступностью данных и особенностями рынка в России.
2. Как и в случае с любым другим методом оценки, у метода реальных опционов есть свои недостатки, связанные с его использованием. Однако, важно отметить, что эти негативные аспекты не указывают на недостатки самого подхода. Подобно другим методам, менеджмент компании должен чётко определить, когда имеет смысл использовать этот метод и в каких условиях его применение может повысить общую стоимость компании.
3. Существует три основных метода для оценки стоимости опционов: метод, основанный на модели Блэка-Шоулза; метод, основанный на модели биномиального дерева и модель Кокса-Росса-Рубинштейна.
4. После анализа инвестиционной деятельности предприятия АО «Росэлектроника» был разработан и оценён инвестиционный проект по производству OLED-мониторов с помощью метода реальных опционов – построения биномиального дерева.

5. Расчёты показали, что данный проект выгоден, если рассматривать его с учетом опций на расширение и ликвидацию, поскольку эти опционы увеличивают NPV с -19501,5 до 35362 тысячи рублей. Значит возможность расширить бизнес при благоприятной ситуации и выйти из проекта при неблагоприятной является ключевой для данного проекта.

Для инициаторов проекта выгодно либо расширить бизнес, если ситуация в первый год будет благоприятной, либо выйти из проекта, если результаты неудовлетворительны. Смысла откладывать решение на долгосрочную перспективу нет.

Теория реальных опционов особенно актуальна для России. Большинство проектов, реализуемых в российских условиях, характеризуются повышенным риском, но в то же время предоставляют больше возможностей, которые не учитывает классическая теория оценки инвестиций. Согласно классической теории, большой риск требует более высокой ставки дисконтирования, что уменьшает стоимость компании или инвестиционного проекта. В методе реальных опционов риск рассматривается как фактор увеличения стоимости. В условиях активного процесса приватизации в России, когда на аукционах каждый месяц продаются множество месторождений нефти, газа, руд и золота, применение метода реальных опционов приобретает огромное значение на государственном уровне. Значительная часть национального богатства переходит в частные руки за символическую цену, тогда как использование метода реальных опционов при оценке таких объектов могло бы значительно повысить их стартовую цену.

Метод реальных опционов долгое время был популярен преимущественно на Западе, однако в последние годы он находит все большее признание и в России. В отечественной научной литературе появляются исследования по данной тематике, а многие компании, такие как «Горнометаллургическая инвестиционная компания», разрабатывают

собственные программные продукты для оценки стоимости с использованием метода реальных опционов. Учитывая, что эта методика практически универсальна и может применяться в любой области, где присутствует неопределённость, ожидается, что уже через 3-4 года количество компаний, использующих этот метод, существенно увеличится. По мнению эксперта С. Файз, которая успешно внедрила методы оценки реальными опционами в практике компании «Техасо», реальные опционы представляют собой методику XXI века. Те компании, которые первыми начнут применять её в своей отрасли, обеспечат себе значительные конкурентные преимущества в будущем.

Следующими шагами в изучении возможностей применения метода реальных опционов в российских условиях должны стать разработка методики стоимостной оценки, нивелирующей некоторые недостатки метода, а также создание программных продуктов, упрощающих оценку самих реальных опционов с помощью моделей Блэка-Шоулза и биномиальных моделей.