Никулина Мария Владимировна. Экономическая оценка стоимости собственного капитала транспортной компании : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05, 08.00.10 Москва, 2007 194 с. РГБ ОД, 61:07-8/2434

**Содержание к диссертации**

Введение

ГЛАВА 1. ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА ТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЙ 8

1.1. Оценки и стандарты стоимости собственного капитала применительно к транспортным компаниям 8

1.2. Процесс развития транспортной отрасли в условиях неопределенности 20

1.3. Аналитический обзор традиционных методов оценки стоимости собственного капитала 39

1.3.1. Оценка стоимости собственного капитала как цены привлечения 39

1.3.2. Оценка стоимости собственного капитала как результат оценки бизнеса 49

1.4. Эффективность применения существующих подходов к оценке стоимости компаний транспортного типа 65

ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ РЕАЛЬНЫХ ОПЦИОНОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА ТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЙ 75

2.1. Применимость положений теории опционов в транспортной отрасли ... 75

2.2. Основы применения теории реальных опционов применительно к проектам транспортных компаний 80

2.3. Формализованное представление процессов транспортного бизнеса в виде опционов 99

ГЛАВА 3. МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА ТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕАЛЬНЫХ ОПЦИОНОВ 112

3.1. Моделирование показателей опционной модели для оценки стоимости капитала транспортной компании 112

3.2. Использование опционного подхода к оценке стоимости железнодорожных компаний 123

3.2.1. Оценка стоимости собственного капитала ОАО «РЖД» 123

3.2.2. Оценка влияния конфликта интересов между держателями облигаций и акционеров на стоимость компании (на примере проекта по организации скоростного железнодорожного движения) 156

3.2.3. Оценка проекта по организацией скоростного железнодорожного движения между Москвой и Санкт-Петербургом как опциона на патентный продукт 160

3.2.4. Оценка стоимости инвестиционного проекта по закупке подвижного

состава в зависимости от выбора источника финансирования 162

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 173

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 177

ПРИЛОЖЕНИЯ 189

**Введение к работе**

Актуальность исследуемой проблемы.

Акционирование предприятий в отрасли железнодорожного транспорта на фоне активного развития фондового рынка формирует объективную потребность в более точной оценке бизнеса и стоимости собственного капитала транспортных компаний. Стоимость собственного капитала компании является одним из объективных показателей эффективности, используемых при оценке ее функционирования. Оценка собственного капитала, составляющего финансовую основу компании, является надежным основанием для выработки ее экономической стратегии В процессе такой оценки можно выявить альтернативные подходы и определить, какой из них позволяет установить более реальную рыночную цену капитала компании.

Управление процессами развития железнодорожной отрасли  
становится все более сложным в силу специфики законодательного и  
нормативно-правового обеспечения расширения и коренной  
модернизации транспортной инфраструктуры, возрастающей

неопределённости экономической среды и быстрой динамики её изменений. Ситуации на транспорте часто характеризуются нестабильной динамикой условий осуществления экономической деятельности транспортных компаний и низкой степенью их предсказуемости. Для такой постоянно изменяющейся среды представляется важным дальнейшее развитие инструментария оценки собственного капитала транспортных компаний. В этой связи тема диссертационного исследования представляется актуальной.

Цель и задачи диссертационного исследования.

Цель исследования заключается в разработке методических принципов применения метода реальных опционов при оценке стоимости собственного капитала компаний железнодорожного транспорта с целью повышения эффективности его использования.

Исходя из поставленной цели, основными задачами работы являются:

анализ существующих методов, используемых в оценке стоимости собственного капитала компаний и определение условий применимости метода реальных опционов к компаниям транспортного типа;

анализ источников, условий неопределенности, выявление и классификация рисков, присущих железнодорожной отрасли;

исследование процесса инвестиционного планирования и его согласования со сферой финансирования на основе метода реальных опционов;

оценка стоимости инвестиционных проектов на транспорте с использованием предложенной методики, основанной на реальных опционах, являющихся средством активного менеджмента.

Объект исследования. Объектом исследования является железнодорожный транспорт в системе современных экономических отношений.

Предмет исследования. Предметом исследования является процесс формирования и методические решения оценки стоимости и капитала транспортной компании.

Методика исследования. Методологической и теоретической основой диссертационного исследования являются труды российских и зарубежных ученых в области функционирования железнодорожного транспорта, оценки эффективности инвестиций, оценки стоимости проектов и бизнеса, теории реальных опционов.

В процессе исследования применялись труды отечественных и зарубежных экономистов, специалистов в области экономики, инвестиционной оценки и финансов: Дамодарана А., Коупленда Т., Коллера Т., Шарп У., Александера Г., Бэйли Дж., Брейли Р., Маерса С, Галица Л., Мурина Д., Колягина А., Лимитовского М.А., Крушвица Л., Лившица В.Н., Пирогова Н.К., Чекулаева М., Бланка И.А., Тепловой Т.В., Рудык Н.Б., Бухвалова А.В., Шелепиной И.Г., Коноваловой Е.А., и др.

В области железнодорожного транспорта и управления на транспорте использованы работы отечественных ученых и специалистов: Абрамова А.П., Белова И.В., Беловой А.Г., Болотина А.В., Вовка А.А., Волкова Б.А., Галабурды В.Г., Ильина И.П., Кожевникова Р.А., Кочневой Л.Ф., Лапидуса Б.М., Левицкой Л.П., Мазо Л.А., Мачерета Д.А., Межох З.П., Орлова А.В., Персианова В.А., Петрова Ю.Д., Сеславиной Е.А., Смеховой Н.Г., Терешиной Н.П., Толкачевой М.М., Трихункова М.Ф., Шкуриной Л.В., Шульги В.Я. и др.

Информационной базой диссертационной работы явились материалы статистических сборников, данные бухгалтерской и статистической отчетности ОАО «РЖД», опубликованные в периодической печати.

Научная новизна. Научная новизна работы состоит в обосновании принципов и методов экономической оценки стоимости собственного капитала транспортной компании:

обоснованы методические принципы экономической оценки  
стоимости собственного капитала транспортной компании;

предложен методический подход к расчету экономического эффекта на собственный капитал компании от реализации инвестиционных проектов, повышающих стоимость компании;

разработан метод оценки стоимости собственного капитала компаний железнодорожного транспорта в условиях неопределенности с применением реальных опционов, обеспечивающих гибкость управления компанией;

обосновано использование метода реальных опционов для анализа противоречий акционеров и держателей облигаций транспортных компаний;

предложена методология использования реальных опционов для оценки экономической эффективности инвестиционных проекта по приобретению железнодорожного подвижного состава.

Практическая ценность. Основные положения и результаты исследования могут быть использованы при формировании отраслевых

инвестиционных программ в процессе реализации задач реформирования железнодорожной отрасли. Предложенная в работе методика оценки стоимости собственного капитала может быть востребована на третьем этапе реформирования железнодорожного транспорта, когда потребуется привлечение масштабных инвестиций в железнодорожную отрасль и обеспечение расширенного воспроизводства ее инфраструктуры. При развитии конкурентного рынка использование метода реальных опционов позволит ОАО «РЖД» и другим транспортным компаниям использовать финансовую и операционную гибкость для достижения долгосрочных стратегических преимуществ. Развернутая инвестиционная политика, построенная на современном подходе к анализу инвестиционных решений, станет дополнительным стимулом для притока капиталовложений.

Разработанная методика оценки стоимости собственного капитала, основанная на реальных опционах может быть использована транспортными компаниями при оценке стоимости альтернативных стратегий в ходе их реструктуризации или других существенных преобразований.

Апробация работы. Основные положения диссертации рассмотрены на научно-практических конференциях «Проблемы корпоративного управления железнодорожным транспортом» (Москва, 2004 г.) и «Безопасность движения поездов» (Москва, 2006). Диссертация обсуждена и одобрена на совместном заседании кафедр «Экономика и управление на транспорте» и «Финансы, денежное обращение и кредит» МИИТа. Результаты диссертационного исследования используются в научно-исследовательской работе и учебном процессе кафедр Института экономики и финансов Московского государственного университета путей сообщения.

Публикации. Основные результаты исследований опубликованы в четырех научных работах.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и приложений. Работа

изложена на 194 машинописных страницах, содержит 36 таблиц, 25 рисунков, приложения объемом 6 страниц. Список литературы включает 137 наименований.

## Оценки и стандарты стоимости собственного капитала применительно к транспортным компаниям

Капитал (от латинского «capitalis» - основной, главный) является одной из фундаментальных экономических категорий. По мере развития экономической мысли первоначально абстрактное и обобщенное понятие капитала наполняется конкретным содержанием, соответствующим господствующей парадигме экономического анализа развития общества.

Финансовую основу транспортной компании (ТК) представляет сформированный им собственный капитал. Под собственным капиталом понимается общая стоимость средств, принадлежащих предприятию на правах собственности и используемых им для формирования активов. Стоимость активов, сформированных за счет инвестированного в них собственного капитала, представляет собой «чистые активы предприятия». [6]

Железнодорожный транспорт характеризуется высокой фондо- и капиталоёмкостью продукции и обладает весьма существенным имущественным комплексом. Основные фонды ОАО «РЖД» составляют около 85% от общей величины активов компании. При оценке бизнеса объектом выступает хозяйственная деятельность компании, осуществляемая на основе функционирования имущественного комплекса. Анализ особенностей составляющих собственного капитала показывает, что его величина - один из важнейших показателей финансовой стабильности транспортной компании и ее инвестиционной привлекательности. Проблема управления собственным капиталом становится одной из основополагающих в деятельности компании. Пе финансовая устойчивость обеспечивается достаточной долей собственного капитала в составе источников финансирования. [31,16, 65]

Задача обеспечения оптимальной стоимости привлечения ресурсов без потери финансовой устойчивости и независимости решается в рамках реализации финансовой стратегии ОАО «РЖД». Анализ имущественного комплекса компании выявил его две существенные особенности.

Ограничение в обороте. Имущество ОАО «РЖД» практически полностью состоит из активов, представляющих стратегическую важность, и их продажа или иное выбытие возможно только на основании федерального закона № 29-ФЗ. Ограничения в обороте имущества снижает инвестиционную привлекательность компании, поскольку в отношении таких ограничений не могут применяться многие кредитные механизмы и такое имущество не может выступать в качестве возврата инвестиционных средств. Акции ОАО «РЖД» полностью находятся в государственной собственности и, следовательно, привлечение инвестиций путем продажи акций невозможно. [71, 31]

Увеличение износа основных производственных фондов. По статистическим данным, с 2001 по 2005 гг. износ основных фондов на железнодорожном транспорте увеличился с 54,1% до 63,9%, превысив аналогичный уровень в промышленности (рис. 1.1). Уровень финансирования капитальных вложений, достаточный для преодоления негативной тенденции старения основных фондов, ОАО «РЖД» не достигнут. [59]

## Применимость положений теории опционов в транспортной отрасли

В современной рыночной экономике целью любого хозяйствующего субъекта является повышение эффективности его деятельности. Исходя из этого, разумно утверждать, что целью агрегированных экономических структур в форме корпораций является максимизация стоимости капитала или прибыльности с поправкой на риск.

В условиях неопределенности неадекватность традиционных методов оценки рисков, связанных с конкретным проектом, часто существенно занижает расчетную стоимость компании. Вскоре после разработки теории финансовых опционов было предложено ее применение для оценки стратегических и тактических возможностей, вложенных в проекты, обладающие высокой степенью неопределенности. Несмотря на многочисленные теоретические исследования в области реальных опционов, их практическое применение пока еще мало распространено. [49, 37, 79] Концепция реальных опционов применима практически всегда, когда речь идет об оценке инвестиций или производства, обладающих финансовой гибкостью. [101, ПО] Рассмотрим условия применимости положений теории опционов в транспортной отрасли.

В общем виде ТК можно рассматривать как некоторый портфель проектов. При этом проект понимается в широком смысле: не только как план деятельности, генерирующий определенные денежные потоки, но и все сопряженные активы и обязательства, необходимые для осуществления этой деятельности. В таком контексте инвестиционную стратегию ТК можно представить как некоторый набор правил формирования проектного портфеля. [117]

Наиболее надежным, часто используемым и информативным показателем сравнительного анализа проектов в рыночных условиях в компаниях железнодорожного транспорта является показатель чистого дисконтированного дохода (ЧДД или NPV). Однако, при сравнении вариантов инвестиционных проектов с использованием показателя ЧДД возникает много затруднений.

При использовании метода дисконтированных денежных потоков (ДДП или DCF) для преодоления неопределенности при анализе инвестиционного проекта используются, как правило, несколько сценариев развития событий. Однако, сценарный анализ не решает проблемы статичности, поскольку в итоге принимается некоторый усредненный вариант, где неопределенность разрешается в соответствии с набором заложенных предпосылок. К тому же, этот метод не всегда позволяет учесть стратегическое влияние внедрения конкретного проекта на общую стоимость корпорационного портфеля. Базирование инвестиционной политики только на таком методе оценки может приводить к недальновидным решениям, недостаточным инвестициям и, как результат, к утере компанией конкурентного преимущества. [54]

Метод реальных опционов предполагает принципиально иной подход к сравнительному анализу проектов, поскольку дает возможность изменять и принимать оптимальные решения в соответствии с поступающей информацией, частично разрешая каждый раз неизменно остающуюся неопределенность. Руководству компанией дается инструмент, позволяющий с течением времени принимать скорректированные решения в изменяющейся ситуации. Причем возможности принимать или изменять решения в будущем количественно оцениваются в момент анализа [12, 82, 87, 90, 94, 99, 100, 104, 107, 109, 112, 113, 120, 122, 125,127, 128, 129,132, 133].

Оценка инвестиционных проектов методом реальных опционов основана на предположении, что любая инвестиционная возможность может быть рассмотрена как финансовый опцион, означающий право, но не обязательство компании создать или приобрести активы в течение некоторого времени.

## Моделирование показателей опционной модели для оценки стоимости капитала транспортной компании

К основным показателям опционной модели для оценки стоимости капитала транспортной компании можно отнести [91]: номинальную стоимость долга, дюрацию или продолжительность долга, волатильность или дисперсию стоимости компании, безрисковую процентную ставку, соответствующую дюрации долга, а также стоимость или ценность компании. Рассмотрим процесс формирования этих показателей.

Номинальная стоимость долга (D). Когда ТК имеет несколько эмиссий долга, есть три варианта выбора того, что использовать в качестве номинальной стоимости долга.

1. Можно суммировать основную сумму всех долгов компании и рассматривать ее как номинальную стоимость гипотетической облигации с нулевым купоном, которую выпустила компания. Ограниченность этого подхода заключается в определенной недооценке платежей компании за период существования долга, поскольку за этот срок будут иметь место купонные выплаты и процентные платежи.

2. Для выяснения накопленной номинальной стоимости долга можно прибавить к основным выплатам ожидаемые процентные и купонные платежи по долгу. В то же время, поскольку процентные платежи произойдут через несколько лет, а основные выплаты должны быть сделаны только по окончании срока долга, то в этом варианте фактически смешиваются денежные потоки, относящиеся к различным моментам времени. Тем не менее, данный подход к учету промежуточных процентных выплат является наиболее простым.

3. Наконец, в качестве номинальной стоимости долга можно рассматривать только основную сумму выплаты долга, а процентные выплаты за каждый год, определенные в виде процента от стоимости компании, ввести в модель оценки опциона как дивидендную доходность. При таком варианте следует ожидать сокращение стоимости компании на величину ожидаемых выплат по долгу в каждом году существования компании.

Дюрация/продолжительность долга (t). Большинство компаний имеет на балансе более одной эмиссии долга, значительная часть которого идет с купоном. Поскольку модель оценки опциона допускает только один элемент исходных данных для времени до истечения срока, эти несколько выпусков облигаций и купонных платежей небходимо превратить в одну эквивалентную облигацию с нулевым купоном следующим образом:

решение, позволяющее принять во внимание одновременно купонные платежи и срок платежа по облигациям, заключается в оценке продолжительности дюрации выпущенного долга и расчете взвешенных по номинальной стоимости средних значений продолжительности различных активов. Полученная средневзвешенная по стоимости продолжительность используется в качестве меры времени, оставшегося до срока истечения опциона;

аппроксимация заключается в использовании в модели оценки опциона взвешенной по номинальной стоимости продолжительности облигаций с нулевым купоном.

Волатильность/дисперсия стоимости компании (a2v) - является степенью изменения цены базового актива и характеризує! риск рассматриваемого бизнеса. Различают следующие типы волатильности:

историческая волатильность - рассчитывается по изменениям значений стоимости базового актива на момент прошлых закрытий биржи, т.е. основана на реальных данных за прошедшее время;

предполагаемая (ожидаемая) волатильность - оценка волатильности в будущем. Если историческая волатильность определяется на основании реальных данных, то предполагаемая волатильность является их оценкой. [86]