

Анализ опционов роста компаний на растущих рынках капитала

Пирогов Н.К.¹¹, Саломыкова О.А.¹²

Проблеме анализа реальных опционов в последнее время уделяется большое внимание в академических и практических исследованиях. Множество работ посвящено вопросу формирования и реализации корпоративной стратегии с использованием концепции реальных опционов. Если изначально опционные модели были адаптированы для оценки компаний и проектов в первую очередь в добывающей отрасли, то впоследствии их стали применять и в других отраслях, характеризующихся большой степенью неопределенности. К таким отраслям относятся прежде всего фармацевтическая, биотехнологическая, а также отрасль интернет-технологий.

Для компаний, функционирующих в условиях высокой неопределенности, опцион роста приобретает огромное значение. Инвестор, покупая их акции, фактически приобретает право на получение части будущих результатов деятельности компаний. Растущие рынки капитала сами по себе характеризуются высокой степенью неопределенности и высоким потенциалом роста. В связи с этим опцион роста особенно важен для компаний, функционирующих в условиях растущих рынков капитала, в частности в России, Индии и Бразилии. Инвестиции на таких рынках представляют собой покупку опциона, дающего право на участие в результатах не только компаний, но и общеэкономического развития.

Для многих компаний становится актуальной проблема анализа и учета возможностей роста в корпоративной стоимости. Для этого необходимо выявить значение опциона роста в формировании общей капитализации компании. Выделение драйверов стоимости реального опциона позволит компаниям осознанно и целенаправленно воздействовать на них, увеличивая тем самым инвестиционную стоимость. Целью настоящего исследования является анализ реального опциона роста путем выявления факторов, влияющих на его стоимость.

Определение опциона роста в теоретических работах

Стюарт Майерс первым предложил использовать термин «реальный опцион» и ассоциировал его с возможностями корпоративного роста. В своей статье 1977 года он рассматривал будущие инвестиции фирмы в качестве реальных опционов роста. Автор заметил, что стоимость компании отражает ожидания инвестирования в будущем. Будущие инвестиции являются дискретными, и их величина зависит от чистой приведенной стоимости возможностей, появляющихся в будущем. Одна часть корпоративной стоимости представляет собой приведенную стоимость будущих инвестиционных возможностей, если внешние условия будут благоприятны. Вторая часть корпоративной стоимости зависит от денежного потока, генерируемого уже существующими активами компании. Таким образом, стоимость компании можно разделить на стоимость уже используемых активов и приведенную стоимость будущих инвестиций (или опцион роста).

¹¹ Старший преподаватель кафедры экономики и финансов фирмы, факультет экономики, ГУ-ВШЭ.

¹² Выпускница магистратуры факультета экономики ГУ-ВШЭ 2007, программа «Стратегическое управление финансами фирмы».

Эти возможности роста можно считать реальными опционами, так как их стоимость зависит от дискретных инвестиций фирмы в будущем, а принятие решения об инвестировании — от условий внешней среды. Термин «реальный» определяется характером базового актива опциона. У компании существует опцион или право на будущие инвестиции в «реальные активы» (физический или человеческий капитал). В этом состоит основное отличие реальных опционов от финансовых, которые дают право на покупку или продажу финансовых активов.

Карл Кестер в статье 1984 года определял опцион роста как инвестиционный проект, осуществление которого можно отложить на определенный срок; проект, который может быть модифицирован компанией и который создает новые инвестиционные возможности. Автор привел в пример следующие типы таких проектов: расширение производства, выпуск новых продуктов, покупка других компаний, увеличение рекламных бюджетов, НИОКР, программы развития коммерции, инвестиции, которые создают возможности для поддержания и замещения проектов. В своем исследовании Кестер [1984] определяет стоимость опциона роста как разницу между рыночной стоимостью капитала компании и капитализированным потоком прибылей. Фактически данное определение соответствует предложению С. Майерса [1977].

Более поздние эмпирические работы использовали такое определение стоимости опциона роста. Авторы использовали выводы С. Майерса и К. Кестера о декомпозиции рыночной стоимости компании на стоимость коммерчески используемых активов и стоимость опционов роста. Отличия состояли в специфике модели анализа стоимости коммерчески используемых активов. Например, Алессандри, Ландер и Беттис [2003] опирались на модель дисконтирования свободных денежных потоков для акционеров компании, а Алонсо, Палензуэла и Херреро [2006] использовали дисконтирование свободного денежного потока для всей фирмы. Тонг, Рёэр [2004], Дайаниты, Акбар [2005] применяли модель оценки стоимости коммерчески используемых активов компании на основе EVA. Другие авторы использовали коэффициент Q Тобина [Чен (1998); Гарнер, Нам, Отто (2002); Шин, Сталз (2000)] или коэффициент отношения рыночной стоимости компании к ее балансовой стоимости [Гал (1999); Хо, Тайяпраната, Йап (2006)] как аппроксимацию величины опциона роста компании.

Гипотезы

В настоящем исследовании поставлена задача проанализировать степень воздействия различных видов стратегических инвестиций на величину опционов роста компаний. Поскольку корпоративные инвестиции, носящие стратегический характер, достаточно многообразны, для исследования выбраны наиболее часто встречающиеся на практике. А именно инвестиции в НИОКР, инвестиции в материальные активы, инвестиции в слияния и поглощения. Именно эти виды инвестиций наиболее часто рассматриваются академическими исследователями в рамках анализа реальных опционов роста. Кроме того, в исследовании поставлена задача оценить степень влияния размера компании и финансового рычага на стратегические возможности роста.

Стратегические инвестиции можно разделить на внутренние и внешние по отношению к фирме на основе критерия расположения объекта инвестиций. Так, к внутренним инвестициям можно отнести инвестиции в НИОКР, а также инвестиции в физический и человеческий капитал. Влияние инвестиций на опцион роста фирмы происходит по двум причинам. Во-первых, такие инвестиции

создают предпосылки для дальнейшего инвестирования из-за своего ступенчатого характера. Во-вторых, даже если эти инвестиции характеризуются отрицательной чистой приведенной стоимостью, они могут быть необходимы для того, чтобы в будущем фирма генерировала положительные потоки. Тонг [2006] приводит в пример ситуацию, в которой компания без инвестиций в НИОКР не может успешно вести операционную деятельность. Майерс [1977] отмечал, что инвестиции в НИОКР создают платформу для будущих инвестиций в материальные активы, то есть увеличивают опцион роста.

К внутренним инвестициям также можно отнести капитальные затраты — инвестиции в основные средства. Инвестиции в основные средства — это инвестиции в материальные активы, в покупку нового оборудования. Действительно, обновление оборудования позволит фирме в будущем выходить на новые рынки, выпускать новые продукты или просто увеличить объем продаж.

Инвестиции в слияния и поглощения являются примером внешних инвестиций компании. Стоимость опциона роста отрицательно зависит от инвестиций в покупку компаний, поскольку, покупая 100%-ный пакет акций компании, фирма больше не может вырасти за счет этой компании. То есть факт покупки компании рассматривается как исполнение опциона роста.

Что касается фактора размера компании, то, скорее всего, возможности роста крупных компаний должны быть больше из-за больших возможностей для инвестирования. Влияние финансового рычага на стоимость опциона роста компании предполагается как отрицательное, поскольку возможности дальнейшего заимствования для осуществления инвестиций у таких компаний тем меньше, чем больше финансовый рычаг.

Эмпирические исследования, проводимые зарубежными авторами для развитых стран, показали следующие результаты.

- Зависимость величины опциона роста от расходов на НИОКР была рассмотрена Лью [2000]; Гарнет, Нам, Отто [2000]; Тонг, Рёэр [2004]; Ли, Теменжен [2005]; Хо, Тайапаната, Йап [2006]; Алонсо, Палензуэла, Херреро [2006]. Всеми авторами была подтверждена гипотеза о положительной зависимости между расходами на НИОКР и стоимостью реального опциона роста.
- Гипотеза о влиянии инвестиций в покупку компаний и создании совместных предприятий на стоимость реального опциона роста была рассмотрена Тонгом, Рёэром [2004]. Инвестиции в покупку компаний оказались незначимыми, однако инвестиции в создание совместных предприятий и опцион роста продемонстрировали положительную зависимость.
- Мнения исследователей о влиянии финансового рычага на величину опциона роста разошлись: Гал [1999]; Тонг, Рёэр [2004]; Алонсо, Палензуэла, Херреро [2006] выявили отрицательную зависимость. Чен [1998] — положительную. В исследовании Гарнера, Нама, Отто [2002] коэффициент при данном регрессоре оказался незначимым.
- Размер фирмы в основном оказывает положительное влияние на опцион роста [Хо, Тайапаната, Йап (2006); Алонсо, Палензуэла, Херреро (2006)]. Однако в исследовании Тонга, Рёэра [2004] данный фактор оказался незначимым.
- Все авторы эмпирических исследований, которые изучали вопрос влияния физического и человеческого капитала компании на опцион роста [Лью (2000); Тонг, Рёэр (2004)], получили положительные коэффициенты.

Одной из задач настоящего исследования является проверка представленных выше гипотез на выборке компаний из группы стран с растущими рынками капитала. Результаты позволят не только подтвердить или опровергнуть сделанные ранее выводы, но и проверить значимость традиционных стратегических действий в условиях растущих рынков капитала.

Методология исследования

Зависимая переменная

Зависимой переменной в данном исследовании является оценка величины опциона роста. Методология для ее расчета была заимствована из работы Тонга, Рёэра [2004]. Данная методика была выбрана для проведения исследования в связи с тем, что в ней используется одна из самых прогрессивных техник определения стоимости коммерчески используемых активов компании. Методика использует показатель экономической добавленной стоимости (EVA) в качестве прокси выгод инвесторов.

На первом шаге предполагается, что рыночная стоимость компании (V) состоит из суммы инвестированного капитала (CI) и рыночной добавленной стоимости (MVA).

$$(1) \quad V = CI + MVA.$$

MVA, в свою очередь, представляет собой агрегированную чистую приведенную стоимость всех инвестиций, будущих и настоящих. В то же время MVA, как показали Йонг и О'Брайен [2001], можно представить как приведенную стоимость экономических прибылей (EVA):

$$(2) \quad MVA = PV(\text{expected EVA}).$$

EVA представляет собой одну из вариаций метода остаточной прибыли (RI), который включает оценки заемного и собственного капитала, но предполагает внесение корректировок в бухгалтерскую отчетность.

$$(3) \quad EVA = NOPAT - (CI \cdot WACC),$$

где NOPAT – чистая операционная прибыль после налогов; CI – инвестированный капитал; WACC – средневзвешенные затраты на капитал.

EVA для целей данного исследования была рассчитана согласно методике Андерсена, Бейи, Уивера [2004] с учетом следующих поправок:

1. На расходы на НИОКР, маркетинг и рекламу (стратегические расходы).
2. На амортизацию деловой репутации.
3. На операционный лизинг.
4. На отложенные налоговые обязательства.
5. На резерв по сомнительным долгам.

Суть указанных поправок к бухгалтерской отчетности состоит в том, чтобы корректно определить величину капитала компании согласно экономическому смыслу этого понятия.

Согласно методике компании «Стерн», Стюарт насчитывается более 150 поправок для исправления искажений, создаваемых традиционной бухгалтерской отчетностью. Выбор именно такого набора поправок автором статьи обоснован предположением о наибольшей их популярности [Андерсен, Бейи, Уивер (2004)] и одинаковой значимости для всех производственных компаний. Указанный набор поправок к отчетности применялся в полном объеме ко всем компаниям в выборке с целью унификации расчетов, а также исключения возможных манипуляций с этим показателем и последующих смещений в результатах.

Расчет средневзвешенных затрат на капитал (WACC) был произведен по стандартной формуле:

$$(4) \quad WACC = w_d \cdot K_d \cdot (1-t) + w_e \cdot K_e,$$

где w_d – доля заемного капитала в структуре капитала компании (полученная из базы данных Bloomberg); K_d – затраты на заемный капитал; t – ставка налога на прибыль; w_e – доля собственного капитала в структуре капитала компании; K_e – затраты на собственный капитал.

Затраты на заемный капитал были рассчитаны как средневзвешенная ставка по займам компании. Затраты на собственный капитал были вычислены на основе модели CAPM при предположении о воздействии на компанию странового риска — аналогично рыночному риску:

$$(5) \quad K_e = RF_{US} + \beta \cdot (MRP_{US} + CRP),$$

где RF_{US} – безрисковая ставка, равная доходности по казначейским облигациям США; β — коэффициент «бета» компании, полученный из базы данных Bloomberg; MRP_{US} – рыночная премия за риск в США (по данным Дамодарана); CRP – страновая премия за риск (по данным Дамодарана).

Далее ожидаемое значение EVA в каждом году можно разложить на 2 компонента:

1. Эквивалент EVA текущего года на основании предположения о том, что фирма не растет (Current-level EVA).
2. Остаточный компонент, характеризующий возможности роста (EVA Growth).

$$(6) \quad PV(\text{expected EVA}) = PV(\text{Current-Level EVA}) + PV(\text{EVA Growth})$$

Теперь можем представить рыночную стоимость компании в следующем виде:

$$(7) \quad V = CI + PV(\text{Current-Level EVA}) + PV(\text{EVA Growth})$$

Сумма первых двух слагаемых представляет собой стоимость коммерчески используемых активов. $PV(\text{EVA Growth})$ – это приведенная стоимость возможностей роста фирмы или реальный опцион роста фирмы. Решая полученное уравнение относительно $PV(\text{EVA Growth})$ и нормируя на рыночную стоимость компании, Тонг, Рёр [2005] получают свою оценку опциона роста фирмы (GOV):

$$(8) \quad GOV = \frac{V - CI - PV(\text{Current-Level EVA})}{V}.$$

Независимые переменные

Ниже представлены пути определения оценок независимых переменных, участвующих в исследовании.

Расходы на НИОКР (переменная с обозначением rd) были взяты из отчетов о прибылях и убытках компаний.

Влияние физического капитала на реальный опцион роста было оценено путем включения в регрессию переменной, которая отражает интенсивность использования физического капитала, равную отношению капитальных затрат текущего периода к объему продаж текущего периода (переменная с обозначением cs).

Переменная, отражающая влияние структуры капитала на опцион роста, – леввередж (финансовый рычаг). Значения леввереджа (переменная с обозначением de) для фирм были взяты из базы данных Bloomberg, в которой этот показатель рассчитывается на основе бухгалтерской величины долгосрочного долга компании, отнесенной к бухгалтерской оценке величины собственного капитала компании.

Аппроксимацией размера компании стал натуральный логарифм ее активов (переменная с обозначением $\ln assets$). Выбор такого показателя был продиктован использованием его во многих эмпирических исследованиях.

Для оценки величины инвестиций в покупку других компаний (слияния и поглощения – переменная с обозначением ma) был сконструирован показатель, равный (для каждой компании) сумме купленного процента акций, умноженного на капитализацию компании-цели.

Данные и выборка

Выборка, на базе которой проводилось исследование, включает в себя 57 компаний из следующих стран: Россия, Индия, Бразилия. Поскольку в анализе использовались данные за период с 2002-го по 2005 год включительно, результирующее количество наблюдений составило 228, что достаточно с эконометрической точки зрения.

Кроме данных из бухгалтерской отчетности компаний, размещенной на официальных сайтах, в исследовании были использованы показатели капитализации компаний и финансового рычага, коэффициенты бета для фирм из системы Bloomberg, а также данные о капитализации компаний с официального интернет-сайта российской торговой системы.

В выборку были включены компании, соответствующие следующим критериям:

1. Наличие компании в составе портфеля фондовых индексов РТС, SENSEX, BOVESPA. Как видно из методологии исследования, оценка опциона роста предполагает абсолютное предвидение рынком будущих возможностей компаний к инвестированию. Однако данное предположение верно лишь в условиях совершенного рынка капитала. Поскольку исследование проводится на выборке из компаний, функционирующих в условиях растущих рынков капитала, было принято решение отобрать компании, участвующие в формировании фондовых индексов. Такие компании в своем большинстве давно присутствуют на рынке, стремятся быть более открытыми и дают рынку возможность правильнее оценивать их стоимость.
2. Деятельность в сфере производства товаров и/или услуг.
3. EVA выше нуля на всем временном интервале. Данный критерий существует с целью избежать смещения результатов из-за искажений, когда при отрицательном EVA опцион роста будет больше нуля.
4. Наличие финансовой отчетности на русском или английском языках за рассматриваемый период.

Применение всех указанных критериев привело к результирующей выборке, состоящей из 57 компаний за период с 2002-го по 2005 год.

Результаты исследования

Методом исследования стал регрессионный анализ, для которого был использован пакет Stata 8.0, предусматривающий возможность анализа панельных данных. Были построены 2 типа зависимостей: регрессии cross-section и регрессии на панельных данных.

При расчете величины опциона роста выяснилось, что только у 22 компаний из 57 оценка опциона роста положительная. На этом основании были построены регрессии как для выборки в целом, так и для компаний, относительная оценка опциона роста которых заключена в интервале от нуля до единицы.

Исследование по полной выборке

Средняя величина опциона роста оказалась отрицательной (-0,84). Причем этот результат проявляется как по выборке в целом, так и для каждого года в отдельности. Такая ситуация возникает, возможно, вследствие недооценки рынком справедливой стоимости компании. С точки зрения ожиданий инвесторов данный факт говорит о том, что у компании нет никаких возможностей для будущего инвестирования. Рынок предвидит сокращение будущих инвестиций компаний.

Во всех регрессиях значимыми факторами оказались инвестиции в физический капитал (cs), а также логарифм активов (lnassets). Зависимость опциона роста от инвестиций в физический капитал имеет предсказанный (положительный) знак, а влияние размера – отрицательный.

Построенные модели являются адекватными, о чем свидетельствует значение F-статистики меньше 5%. Однако коэффициент детерминации достаточно мал (от 15 до 21%). Значимые факторы объясняют только 1/5 вариации. Однако в такого рода исследованиях 20%-ный R-квадрат считается приемлемым.

Исследование по выборке, где относительное значение опциона роста находится в пределах от нуля до единицы

Доля опциона роста составляет от 1 до 93% от рыночной стоимости компании. Среднее значение величины опциона роста в стоимости компании составляет 55,5% рыночной стоимости компании.

При построении регрессий значимыми факторами оказались расходы на НИОКР, а также размер компании. Причем знак коэффициента при факторе rd оказался положительным, что соответствует выдвинутой ранее гипотезе. Влияние размера компании на опцион роста по-прежнему оказалось отрицательным.

Регрессии адекватны. R-квадрат составляет от 14 до 38% для регрессий разных типов.

Общие результаты исследования

На основании проведенного исследования можно сделать вывод о значимом отрицательном влиянии размера компании на стоимость опциона роста. Это влияние было подтверждено всеми без исключения регрессиями. Данный факт можно объяснить особенностями выборки, которая формируется за счет очень крупных компаний, находящихся на стадии зрелости. Скорее всего, они находятся за тем порогом, когда возможно получать выгоды за счет диверсификации. Для этих компаний наступила пора, когда их размер провоцирует появление значительных издержек управления. В таких компаниях все меньше инвестируется в будущие возможности и все больше средств направляется на поддержку текущей деятельности и координацию подразделений.

Гипотезы о положительной зависимости величины опциона роста от расходов на НИОКР и инвестиций получили частичное подтверждение. Когда в выборке преобладали компании с отрицательными оценками величины опциона роста, значимость приобретали инвестиции в физический капитал, а для компаний с положительными оценками опциона роста – инвестиции в НИОКР. Возможно, роль играет объем инвестиций. Расходы на НИОКР составляют менее 10% инвестиций в основные средства для компаний в выборке. Для крупных компаний в стадии зрелости этого недостаточно для обеспечения масштабных будущих

инвестиций. Для компаний, которые имеют положительные возможности роста, более значим именно интенсивный характер роста за счет масштабных инвестиций в НИОКР. В крупных зрелых компаниях, которые ближе к стадии спада, основные производственные фонды амортизированы уже более чем на 60%, поэтому инвестиции в материальные активы для них бесспорно важнее.

Для проверки присутствия запаздывания влияния независимых переменных на величину опциона роста были построены модели с лагами. Они включали как все лагированные переменные сразу, так и по отдельности. Это позволило сделать вывод о том, что инвестиции предыдущих периодов не влияют на величину опциона роста данного периода.

Заключение

Несмотря на наличие серьезных предпосылок, опционные методы оценки успешно используются менеджментом компаний на развитых рынках капитала. Российская действительность затрудняет популяризацию метода реальных опционов. Несовершенства национального рынка капитала требуют использования еще более жестких предпосылок при использовании этого инновационного подхода. Тем не менее присутствие ограничений на растущих рынках капитала не исключает наличия в компаниях стратегических возможностей роста, которые представляют собой реальные опционы роста. В рамках данного исследования была сделана попытка, во-первых, проверить значимость стратегических возможностей роста в формировании корпоративной стоимости, а во-вторых, выявить факторы, влияющие на размер реальных опционов роста.

В результате проведенного исследования была сделана оценка влияния факторов, подконтрольных фирме (инвестиции в НИОКР, инвестиции в материальные активы, инвестиции в покупку акций других компаний, размер компании, финансовый рычаг), на стоимость опциона роста на выборке компаний из России, Индии и Бразилии. В оценке опциона роста на основе концепции Майерса [1977] были использованы оценки EVA, которые наиболее близко отражают результаты деятельности компании с экономической точки зрения.

Применение регрессионного анализа на панельных данных, а также построение стандартных регрессий на выборке, включающей 228 наблюдений за период с 2002-го по 2005 год (по 57 компаниям), позволили обнаружить положительную зависимость опциона роста от инвестиций в НИОКР (для компаний с положительной оценкой опциона роста), инвестиций в материальные активы (для компаний с отрицательной оценкой опциона роста), а также отрицательную зависимость всей выборки от размера компании.

Дальнейшим направлением исследования может стать анализ качества корпоративного роста и его устойчивость. Важность роста капитализации, безусловно, высока для инвестора. Тем не менее устойчивый характер корпоративного роста, который фактически снижает инвестиционные риски, также является фактором, влияющим на принятие решения о покупке акций.

Список использованной литературы

Учебники и учебные пособия

1. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. Пер. с англ. Н. Барышниковой. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2004 г.

2. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов. Пер. с англ. 2-е изд., исправл. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
3. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс. Учебник. –7-е изд., испр. М.: Дело, 2005 г.
4. Schwartz E.S., Trigeorgis L. Real Options and Investment under Uncertainty. Classical Readings and Recent Contributions. M.I.T. Press, Cambridge, MA. 2001 г.
5. Young D., O'Byrne S. EVA and Value Based Management. A Practical Guide to Implementation. McGraw-Hill. 2000.

Периодические издания

1. Alonso S.B., Palenzuela V.A., Herrero G.F. The Real Options Component of Firm Market Value: The Case of the Technological Corporation / Journal of Business Finance & Accounting, №. 33. Vol. 1—2 (2006), pp. 203–219.
2. Garner, J.L., Jouahn, N. & Ottoo, R.E. Determinants of corporate growth opportunities of emerging firms. / Journal of Economics and Business. № 1. Vol. 54 (2002), pp. 73—93.
3. Gul F.A. Growth opportunities, capital structure and dividend policies in Japan / Journal of Corporate Finance. № 5 (1999), pp.141–168.
4. Ho Y.K., Tjahjapranata M., Yap C.M. Size, leverage, concentration, and R&D investment in generating growth opportunities / The Journal of Business. 3 79. Vol. 2 (2006), pp. 851– 876.
5. Kester W.C. Today's options for tomorrow's growth. / Harvard Business Review. Vol. 62 (1984), pp. 153—160.
6. Myers S.C. «Determinants of corporate borrowing». Journal of Financial Economics. № 2.Vol. 5 (1977), pp. 147—175.
7. Tong T.W. & Reuer J.J. Firm and industry Influences on the Value of Growth Options. / Strategic organization. Vol 4(1) (2006), pp. 71–95.

Интернет-ресурсы

1. Alessandri T.M., Lander D.M., Bettis. Strategic implications of Valuation Methods. / Working paper presented at the Academy of Management Conference, Denver (2003). CO <http://www.snhu.edu/files/pdfs/StrategicImplications.pdf>
2. Anderson A.M., Bey R.P., Weaver S.C. Economic Value Added® Adjustment: Much to Do About Nothing? / Working paper presented at the Midwest Finance Association Meetings. March, 2004. pp. 18—20.. www.lehigh.edu/~incbeug/Attachments/Anderson%20EVA%204-7-05.pdf
3. Chen K. The Influence of Capital Structure on Company Value with Different Growth Opportunities. /Paper for EFMA 2002 Annual Meeting. 1998. <http://ssrn.com/abstract=313960> or DOI: 10.2139/ssrn.313960
4. Dhayanithy D., Akbar M. Internal Measure of Growth Option Quotient. Empirical Analysis. / Paper presented at the Real Options Conference. 2005. <http://www.realoptions.org/abstracts/abstracts05.html>
5. Lee K., Temesgen T. Resources, Strategies, and Investment Climates as Determinants of Firm Growth in Developing Countries: A Dynamic Resource-based View of the Firm. 2005. www.wider.unu.edu/conference/conference-2005-3/conference-2005-3-papers/Lee%20&%20Temesgen.pdf

6. Liu Q. Growth Opportunities, Knowledge Capital and Leverage: Evidence from US Biotech Firms. 2000. <http://ssrn.com/abstract=248908> or DOI: 10.2139/ssrn.248908
7. Shin H-H, Stulz R.M. Firm value, risk, and growth opportunities. / NBER Working paper 7808. July, 2000. <http://ssrn.com/abstract=236869>
8. Tong T.W. & Reuer J.J. Corporate investment decisions and the value of growth options. / Paper presented at the Real Options: Theory meets Practice, Montreal, Canada. 2004. <http://www.realoptions.org/abstracts/abstracts04.html>
9. Tong T.W. & Reuer J.J., Peng M.W. International Joint Ventures and the Value of Growth Options. Paper presented at the Real Options Conference 2005. 2005. <http://www.realoptions.org/abstracts/abstracts05.html>
10. www.rts.ru
11. www.bseindia.com
12. <http://www.oanda.com/convert/fxhistory>.
13. www.damodaran.com
14. <http://www.bovespa.com.br/indexi.asp>

Приложения

Таблица 1. Основные статистические характеристики зависимой переменной

Для полной выборки				
<i>Variable</i>	<i>Obs</i>	<i>Mean</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
gov overall	228	-0,84	-60,41	0,94
gov 2002	57	-1,19	-24,27	0,93
gov 2003	57	-0,19	-7,93	0,94
gov 2004	57	-1,14	-60,41	0,84
gov 2005	57	-0,82	-45,42	0,78
Для компаний с опционом роста от 0 до 1				
<i>Variable</i>	<i>Obs</i>	<i>Mean</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
gov overall	88	0,55	0,03	0,94
gov 2002	22	0,48	0,03	0,93
gov 2003	22	0,63	0,33	0,94
gov 2004	22	0,52	0,02	0,84
gov 2005	22	0,59	0,23	0,78

Таблица 2. Основные результаты регрессионного анализа для выборки из 57 компаний по 228 наблюдениям

Независимые переменные	Зависимая переменная — gov		
	Cross-section	RE	FE
rd	2.08e-06	5.91e-07	1.39e-07
p-value	(0.414)	(0.766)	(0.351)
cs	6.92	3.563	1.273
p-value	(0.070)	(0.042)	(0.010)
de	(0.00)	-0.00001	-0.0003
p-value	(0.81)	(0.895)	(0.986)
lnassets	-1.14	-0.977	-0.290
p-value	(0.000)	(0.001)	(0.003)
ma	0.00	4.70e-06	1.92e-06

p-value	(0.530)	(0.893)	(0.958)
cons	7.34	6.454	1.514
p-value	(0.000)	(0.006)	(0.909)
R ²	0.15	0.21	0.13
Prob>F	0.000	0.03	0.02

Таблица 3. Основные результаты регрессионного анализа для выборки из 22 компаний по 88 наблюдениям

Независимые переменные	Зависимая переменная		
	Cross-section	RE	FE
rd	0.00001	5.40e-06	5.93e-06
p-value	(0.081)	(0.023)	(0.024)
cs	0.440	0.349	0.412
p-value	(0.242)	(0.379)	(0.399)
de	-1.66e-06	-1.57e-06	-0.0003
p-value	(0.594)	(0.760)	(0.720)
lnassets	-0.029	-0.018	-0.040
p-value	(0.091)	(0.044)	(0.049)
ma	3.26e-06	1.08e-06	6.57e-07
p-value	(0.202)	(0.610)	(0.770)
cons	0.714	0.653	0.769
p-value	(0.000)	(0.000)	(0.638)
R ²	0.16	0.15	0.23
Prob>F	0.169	0.072	0.082