ВВЕДЕНИЕ

Структура капитала любой компании отражает соотношение заемного и собственного капиталов, привлеченных для финансирования развития компании. Оптимальная структура - это соотношение заемного и собственного капиталов, при котором достигается минимум совокупных затрат на капитал, которым компания финансирует долгосрочное развитие, или средневзвешенных затрат на капитал.

Страховой рынок подвержен различным рискам, в связи с этим страховые компании должны особенно взвешенно подходить к формированию структуры капитала. Размер отношения заёмного капитала к собственному характеризует степень риска, финансовую устойчивость страховой компании.

У страховых организаций высокая зависимость структуры финансовых ресурсов от  финансово-инвестиционных факторов, система государственного регулирования. Так, отдельные финансовые решения могут повлечь за собой отток капитала из страховой отрасли и при чрезмерном изъятии финансовых ресурсов сделать неустойчивыми не только отдельные страховые компании, но и страховой рынок в целом, а возможно и рынок страны. Поэтому каждой страховой компании необходимо тщательнее изучать показатели, связанные не только с внутренними рисками, но также учитывать влиянее внешних рисков. Необходимость в расчете коэффициента бета возникает в связи с тем, что имеет место систематический риск.

Систематический риск связан с конфигурацией конъюнктуры на рынке ценных бумаг в целом под влиянием макроэкономических и политических факторов (роста либо понижения ставки рефинансирования, инфляции, конфигураций в правительственной политике и т.д.). Действие этих факторов сказывается в той либо другой мере на всех компаниях в данной стране.

В этой научно-исследовательской работе я поставила цель: проанализировать взаимосвязь коэффициента бета и финансового рычага.

**1. Структура капитала страховой компании.**

В момент организации страховой компании первым и базисным элементом является собственный капитал, который в процессе деятельности пополняется за счет различных источников (прибыли, результатов инвестиционной деятельности, эмиссионного дохода). Проведение страховых операций предполагает аккумулирование страховой премии, причем сбор взносов со всех участников страхового фонда сопровождается фактами исполнения обязательств страховщика по выплате страхового возмещения лишь некоторым из них. Из суммы собранных платежей (страховых взносов) осуществляется погашение расходов страховой компании на ведение дела, заложенных в структуре тарифа.

Финансовый потенциал страховой компании складывается из двух основных частей - собственного капитала и привлеченного, причем привлеченная часть капитала в значительной степени преобладает над собственной. В основе привлеченного капитала лежит совокупная страховая премия, поступившая в страховую компанию за минусом нагрузки, обеспечивающей покрытие расходов на ведение дела. Совокупная нетто-премия представляет собой страховые резервы компании, предназначенные для выплат страхового возмещения (обеспечения).

Рассмотрим факторы, влияющие на структуру капитала:

* принципы организации страхования, которые влияют на формирование и размер страховых резервов, а также объем поступлений страховых премий, гибкость тарифной политики;
* особенности рисков страхователей. Для однородных, хорошо оцениваемых рисков страхователей страховая организация формирует страховые резервы, а для остальных рисков- помимо средства страховых резервов используются собственные свободные средства;
* специфика рисков страховщика, которые обусловлены неопределенной возможностью недостаточности денежных средств страховой организации для выполнения своих обязательств. Для покрытия этих рисков страховая организация должна иметь достаточный размер собственных средств.

Оптимизация структуры капитала – процесс определения соотношения собственного, заемного капитала и страховых резервов при котором обеспечиваются оптимальные пропорции между уровнем рентабельности собственного капитала и уровнем финансовой устойчивости, т.е. максимизируется рыночная стоимость страховой компании.

При оптимизации структуры капитала страховой компании необходимо учитывать, что для выполнения страховых обязательств она использует два основных финансовых источника – страховые резервы и собственные свободные средства.

Стоимость привлечения собственного капитала – это доходность, которую инвестор ожидает от инвестиции в собственный капитал предприятия. В целях определения риска и доходности обычно используется модель оценки капитальных активов (Capital Asset Pricing Model), основывающуюся на предположении, что любой инвестор обладает комбинацией из безрискового актива и диверсифицированного рыночного портфеля.

В соответствие с моделью CAPM, требуемая норма прибыли на вложенный капитал рассчитывается путем анализа следующих компонентов:

* **безрисковая ставка (risk free rate),**
* **бета (beta),**
* **рыночная премия за риск (market risk premium), и другие дополнительные надбавки за риск, связанный, например, с небольшим размером компании (small stock), страновым риском (country risk) и специфичным риском оцениваемой компании (company specific risk premium).**

Алгоритм расчета по методу CAPM может быль представлен следующим образом:

**Re = Rf + b(Rm-Rf) + Risk A + Risk B + Risk C,** где:

Re = Требуемая норма прибыли (required return on equity)

Rf = Безрисковая ставка (risk free rate)

b = Бета (beta)

Rm-Rf = Рыночная премия за риск (market risk premium)

Risk A = Риск, связанный с небольшим размером компании (small stock risk)

Risk B = Страновой риск (country risk)

Risk C = Риск, связанный с компанией (company specific risk)

Для определения стоимости собственного капитала необходимо определить безрисковую ставку, премию за риск, а также определить меру подверженности предприятия рыночному риску (риск отдельного актива в модели CAPM – это риск добавляемый данным активом к рыночному портфелю). Таким образом, уровень подверженности актива рыночному риску, выраженный в форме коэффициента бета, может оказывать как понижающее, так и повышающее воздействие на требуемую доходность собственного капитала.

**2. Коэффициент бета**

**Коэффициент**бета – коэффициент, определяющий изменение стоимости средств организации по сравнению с изменением их стоимости по всем компаниям данной отрасли. Этот коэффициент отражает чувствительность ставки доходности конкретной компании к изменению систематического риска, то есть риска, который не поддается диверсификации. На финансовых рынках инвесторы получают вознаграждение за подверженность только систематическому риску, поскольку это единственный вид риска, который они не могут избежать с помощью диверсификации активов. Поэтому необходимость в расчете коэффициента бета возникает в связи с тем, что имеет место систематический риск. Коэффициент бетаизмеряет риск, оставшийся после того, как портфель инвестиций был диверсифицирован. В этой связи инвесторы не получают компенсацию за риск, который они могут избежать, так как риск, за который они должны получать компенсацию, – это систематический риск.

Коэффициент бета рассчитывается на основе оценки ковариации доходности активов некоторой компании и рыночной доходности.

Если бета равен 1, то колебания доходности этой компании полностью совпадают с колебаниями доходности отрасли в целом. То есть, данная компания рискованна настолько же, насколько сама отрасль в целом.

Любая компания, колебания доходности которой превосходят среднюю рыночную доходность, является более рискованной и имеет бета-коэффициент больше 1. Если, например, бета равен 1,2, то в случае общего подъема доходности по отрасли, доходность (или стоимость акций) компании должна расти на 20 % быстрее, чем по отрасли в целом, так как риск выше. Компания,  доходность которойменяется меньше, чем рыночная доходность, является менее рискованной и имеет бета-коэффициент  меньше 1.

**3. Взаимосвязь бета и финасового рычага.**

Относительный риск инвестирования в модели САРМ определяется бета-коэффициентом. На развитых рынках бета-коэффициент рассчитывается из регрессионной модели (фондовый метод), связывающей доходность ценной бумаги *j*с рыночной доходностью (по фондовому индексу) на определенном отрезке времени (например, помесячные наблюдения в течение 3–5 лет). Такой подход к оценке бета-коэффициента (по прошлым данным) предполагает сохранение в инвестиционных решениях того же уровня систематического риска. Сторонники такого подхода утверждают, что на развитых рынках значения бета-коэффициентов относительно стабильны. Данные об исторических или фондовых бета-коэффициентах публикуются в ряде финансовых справочников и периодических изданиях по результатам расчетов специализированных агентств: Datastream, Bloomberg, Barra, Merrill Lynch, Value Line, Morningstar, S&P и др. Первой в Российской Федерации данные о бета-коэффициенте стала публиковать информационно-консалтинговая фирма «АК&М». Bloomberg раскрывает информацию о методике расчета бета-коэффициента регрессионным методом (например, игнорирование дивидендной доходности) и о проводимых корректировках для отражения будущего риска (алгоритм расчета скорректированного бета-коэффициента).

В аналитической практике на развивающихся рынках вместо фондового метода оценки бета-коэффициента получили популярность методы: фундаментальных параметров (иначе называемый метод «восходящего бета» по компаниям-аналогам) и «бухгалтерского бета». Основные различия показаны на рис. 1.

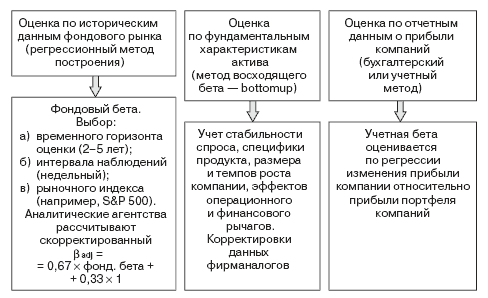


Рис. 1. Введение в модель СAPM третьего параметра — бета-коэффициента как меры оценки добавочного риска к портфелю инвестора

Если ценные бумаги компании не котируются или целью является нахождение меры систематического риска подразделения или проекта, то в практике нашли применение два направления: бухгалтерский (учетный) подход и метод фундаментальных параметров, включая метод аналога Р. Фуллера и Г. Керра.

Бухгалтерский (учетный) подход Н. Хилла и Б. Стоуна базируется на построении регрессионной зависимости между бухгалтерской доходностью по компании и по отрасли, то есть анализ проводится по учетной мере систематического риска. Данными по компании обычно выступают исторические значения доходности активов, рассчитанные как отношение операционной прибыли к величине активов по отчетности. В качестве рыночной доходности принимается средневзвешенное значение бухгалтерской доходности активов всех компаний, участвующих в анализе. Развитием метода может выступать оценка бета-коэффициента по динамике прибыли компании по отношению к средней прибыли группы.

Рассмотрим подробнее метод аналога Фуллера/Керра, который предполагает следующий алгоритм:

* подбирается компания, акции которой торгуются на бирже и которая функционирует в том же направлении бизнеса, что и анализируемое подразделение, частная компания или проект;
* по компании-аналогу рассчитывается бета-коэффициент (при наличии нескольких аналогичных фирм используется медианное значение бета-коэффициента или средневзвешенное значение с учетом объема деятельности или величины активов).

Так как базовыми детерминантами бета-коэффициента являются структура издержек (операционный рычаг) и структура капитала (финансовый рычаг), то при расхождениях с аналогом по этим параметрам предложены различные корректировки. Например, может быть применен следующий алгоритм:

* нивелирование по аналогу финансового риска. Формула Р. Хамады позволяет провести эту корректировку;
* нивелировать по аналогу, уже очищенному от финансового риска, эффект операционного рычага и получить «очищенное» бета;
* введение нагрузки по операционному и финансовому риску. Расчет безрычагового значения бета-коэффициента по анализируемой компании введением соотношения постоянных (FC) и переменных (VC) издержек в значение «очищенного» бета — β\*:

β0 анализируемой компании = β\* × (1+ FС/VС);

* отражение финансового риска по анализируемой компании с использованием формулы Р. Хамады:

β0lev анализируемой компании = β0 анализируемой компании × (1+ (1 – *Т*) *D*/*S*).

В литературе этот метод получил название метода «восходящего бета». Учитываемые характеристики и алгоритм применения метода «восходящего бета» показаны на рис. 21.

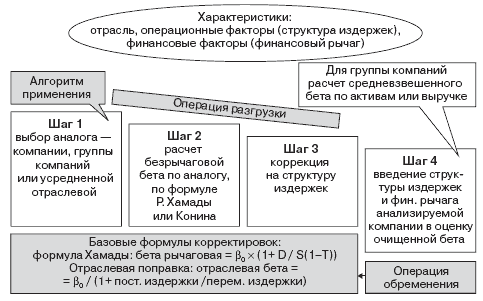


Рис. 2. Фундаментальные характеристики рыночного риска компании и метод «восходящего бета»

Формула Р. Хамады предполагает возможность работы компании на безрисковом заемном капитале. Такое предположение существенно завышает риск и требуемую доходность по собственному капиталу. Более корректное влияние финансового рычага на бета-коэффициент дает модель Т. Конина. Формула безрычаговой или «очищенной» бета по модели Конина:

β0 = βlev (*S*/ (*S*+ *D*(1 – *T*)) + *D*(1 – *T*) × βдолга / (*S*+ *D*(1 – *T*)).

Для корректного отражения финансового риска очищенная «прогнозная бета» (полученная через анализ компаний-аналогов) пересчитывается в «рычаговую бета».

«Рычаговая бета» отражает риск для акционеров от наличия долга в структуре компании. β*u* — прогнозная «бета» без учета долга.

*D*/*E —*Коэффициент рыночной стоимости долга / рыночная стоимость акционерного капитала.

βрычаговая = β*u*× (1+*D*/*E*)

**Таблица 1. Пример расчет коэффициента - бета на основании отраслевых данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Сопоставимые компании** | | | | | | |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** | **G** |
| Коэффициент бета с учетом финансового рычага | 1,56 | 1,09 | 0,92 | 1,35 | 1,45 | 1,20 | 1,10 |
| D/E | 74% | 22% | 25% | 45% | 56% | 24% | 35% |
| Эффективная налоговая ставка | 6% | 4% | 6% | 13% | 2% | 31% | 7% |
| Коэффициент бета без учета финансового рычага | 0,92 | 0,90 | 0,74 | 0,97 | 0,94 | 1,03 | 0,83 |
| Медианное значение коэффициента бета без учета финансового рычага | 0,91 | | | | | | |
| Целевая структура капитала | 40% | | | | | | |
| Ставка налога на прибыль, используемая компанией | 24% | | | | | | |
| Бета акционерного капитала с учетом структуры капитала | 1,19 | | | | | | |

**Заключение**

Изменение структуры источников путём привлечения более дешёвых заёмных средств не увеличивает рыночную стоимость компании, так как выгода от привлечения дешёвого источника сопровождается повышением степени риска и соответственно стоимости собственного капитала.

Фактором, влияющим на коэффициент бета, является уровень операционного рычага - функция структуры издержек фирмы и обычно выражающаяся соотношением между фиксированными и общими издержками. Высокие фиксированные издержки по сравнению с общими издержками ведут к высокому уровню операционного рычага, что ведет к непостоянству операционного дохода по сравнению с фирмой с низким операционным рычагом.

Для оценки влияния финансового рычага на коэффициент бета (при условии, что долг позволяет получить налоговые преимущества) используем следующее соотношение:

Бета корр\_3=Бета корр\_2\*(1+(1-налоговая ставка)\*Заемный капитал/Собственный капитал)).

Таким образом коэффициента бета на основании фундаментальных дынных рассчитывается с использованием следующего соотношения:

Бетаитог= Бетабазовое значение + (Крегрессии-1) \* (1 + фиксисрованные издержки/переменные издержки) \* (1 + (1-налоговая ставка) \* Заемный капитал/Собственный капитал)).

Очевидно, что увеличение финансового рычага должно повышать коэффициент бета. Долг приведет к повышению дохода в хорошие времена и к его понижению в плохие. Более значительный финансовый рычаг повышает дисперсию чистой прибыли и делает инвестицию более рискованной.

По мере повышения рычага (измеренного с помощью коэффициента «долг/собственный капитал»), инвестор акций будет подвергаться все большему рыночному риску, приходящемуся на компанию, что выразится в более высоких коэффициентах бета. Налоговый фактор в уравнении измеряет исключение налогов из процентных выплат.

Коэффициент бета фирмы без учета долгового бремени определяется видами деятельности, которыми занимается фирма, и ее операционным рычагом. Часто данный коэффициент бета называется «коэффициентом бета активов», поскольку он определяется активами, принадлежащими фирме. Таким образом, коэффициент бета с учетом налогов, который также является коэффициентом бета инвестиций в собственный капитал фирмы, определяется как «рискованность сферы деятельности фирмы», а также зависит от степени принимаемого риска, связанного с финансовым рычагом.

Финансовый рычаг умножает базовый риск, связанный с данным видом деятельности, поэтому предполагается, что фирмы, характеризующиеся высокой степенью этого вида риска, должны неохотно принимать на себя финансовый рычаг. Кроме того, предполагается, что фирмы, занимающиеся стабильным видом деятельности, в значительно большей степени склонны к принятию на себя финансового рычага.

Таблица 2.  Влияние рычага на коэффициенты бета

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| /капитал | Коэффициент | Коэффициент | Воздействие |
|  | «долг/собственный капитал» (%) | бета | рычага |
|  | 0,00 | 0,51 | 0,00 |
|  | 11,11 | 0,55 | 0,04 |
|  | 25,00 | 0,59 | 0,08 |
|  | 42,86 | 0,65 | 0,14 |
|  | 66,67 | 0,73 | 0,22 |
|  | 100,00 | 0,84 | 0,33 |
|  | 150,00 | 1,00 | 0,50 |
|  | 233,33 | 1,28 | 0,77 |
|  | 400,00 | 1,83 | 1,32 |
|  | 900,00 | 3,48 | 2,98 |

При повышении финансового рычага компании коэффициент бета также повышается.

Детальный анализ структуры источников финансирования позволяет выявить аспекты усиления финансовой устойчивости, которые позволят разработать финансовую стратегию и обосновать основные направления политики управления капиталом организации, скорректировать управленческие решения в области построения оптимального соотношения между величинами заемного и собственного капиталов, снизить уровень финансового риска.

**Список использованных источников:**

1. Теплова Т.В. «Финансовый менеджмент: управление капиталом и инвестициями.»ГУ-ВШЭ, М. 2000. с. 85- 110, 287 - 324
2. Ченг Ф. Ли и Дж. И. Финнерти «Финансы корпораций: теория, методы и практика». М. Инфра-М. 2000, с. 301 - 321, 186 - 188
3. Бригхем Ю. и Гапенски Л. «Финансовый менеджмент (полный курс в двух томах)»,"Экономическая школа", С-Пб, 1997, с. 175-178
4. Ковалёв В.В «Введение в финансовый менеджмент» - М.:Финансы и статистика, 2001- с. 300-311, с.624-628
5. Мочалов А. В. «Взаимосвязь показателей экономической эффективности факторов производства» // Экономический анализ: теория и практика. 2005. № 9. С. 19—26.
6. Панина И. В. «Риски существенного искажения финансовой отчетности хозяйствующего субъекта» //Экономический анализ: теория и практика. 2007. № 11. С. 31—38.
7. Пожидаева Т.А. «Анализ финансовой отчетности» М.: КНОРУС, 2007, с.145
8. Сысоева Е. Ф. «Финансовые ресурсы и капитал организации: сущность, управление, эффективность использования» Изд-во ВГУ, 2007, с.325

# Дамодаран А. «Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов» 2010,

# http://yax.su- финансовая библиотека