Министерство образования Российской Федерации

Южно-Уральский государственный университет

РЕФЕРАТ

По дисциплине ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Тема: Оценка портфельного риска. Бюджетные индексы. Понятие бета-коэффициента

Студентка 3 курса

группы 352 СТБЗу

*Соколова Ю.С.*

Руководитель

Вершинина В.А.

ЧЕЛЯБИНСК

2004

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Оценка портфельного риска……………………………………………….3

2. Бюджетные индексы……………………………………………………….4

3. Понятие бета-коэффициента……………………………………………….6

БИБИЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК………………………………………15

**1. ОЦЕНКА ПОРТФЕЛЬНОГО РИСКА**

Современный подход к проблеме оценки риска включает два, достаточно различных, дополняющих друг друга, подхода: метод оценки величины под риском - VAR (Value At Risk), базирующийся на анализе

статистической природы рынка, и метод анализа чувствительности портфеля к изменениям параметров рынка (Stress or Sensitivity Testing).

VAR является полезным критерием оценки риска особенно при наличии дополнительной информации о корреляции инструментов. Однако, консервативнее - игнорировать корреляции, поскольку они нередко

нарушаются, в частности в периоды кризисов, т.е. во время значительных неожиданных сдвигов рынка. Кроме того, сильная корреляционная зависимость VAR удобна для желающих "спрятать" риск - просто

вводи отрицательную корреляцию и риск обнуляется. Корреляции - не являются прямыми наблюдаемыми величинами рынка и, следовательно, открыты как для честной, так и для прочей игры. VAR имеет одно важное привлекательное свойство - все измерение риска сведено к одному числу, и

свести к этому числу общение, как с клиентом, так и с топ менеджером, наиболее просто и одновременно наукообразно. Но хорошо ли это? Возможно это дешевле и проще, но едва ли безопаснее. VAR выбрасывает все значительные и интересные детали, необходимые для реального понимания рыночных рисков, не указывает какой рынок дает вклад в риск, какие структурные изменения портфеля подвергают большему риску.

Ответы на эти вопросы можно получить с помощью метода анализа чувствительности портфеля к изменениям параметров рынка (Stress Testing). VAR, по определению, концентрируется на ожидаемый

99% (95%) уровень достоверности. И именно Stress Testing позволяет анализировать поведение портфеля в условиях реализации вероятности оставшихся 1% (5%) событий.

Идея данного метода проста - анализ вариаций подходящей целевой функции (например, доходности или современной стоимости портфеля) в зависимости от вариаций параметров рынка (кривой доходности, изменчивости рыночных цен, обменных курсов и т.п.). Проблема, как всегда в качестве реализации. Stress testing позволяет решить проблему резких скачков и выбросов в задаче о портфеле. Это инструмент анализа влияния многих, если не всех основных видов параметров риска одновременно, таких как, сдвиги, изменение наклона или изгибы кривой доходности, изменение абсолютной величины доходности и изменчивости и т.д.

Т.о., для заданного портфеля можно исследовать изменение его параметров (доходности, современной стоимости) как при краткосрочных, так и при длительных изменениях рынка, выражающихся в резких и

плавных изменениях доходности инструментов, их корреляций вплоть до моделирования кризисных ситуаций.

Определив кривую доходности для данного инструмента на основе, например, ставок межбанковского кредита, доходности государственных бумаг, курса доллара или инфляционных данных, можно затем исследовать поведение портфеля по отношению к изменению наклона этой кривой (т.е.,

например, к резкому или плавному изменению темпа инфляции), или к появлению резких скачков в кратко и долгосрочной перспективе, что позволит определить спектр решений при возникновении соответствующего риска.

**2. БЮДЖЕТНЫЕ ИНДЕКСЫ**

**Бюджетный индекс**, показатель для изучения динамики материального уровня жизни, называемый иногда индексом «стоимости жизни». Отличается от индекса цен тем, что взвешивается по весам не текущего, а базисного периода. Расчёт Бюджетного индекса производится по формуле



где *р*о и *p*1 — цены базисного и текущего периода, а *q*o — количество различных товаров базисного периода. Бюджетный индекс (введённый впервые в Великобритании в 1918, в США в 1919) определяет затраты семьи на покупку *бюджетного набора* в текущем периоде сравнительно с затратами на тот же набор в прошлом (базисном) периоде. Тем самым рассчитывается потребность денег для поддержания того же уровня жизни (понимаемого как объём потребления). Товары, входящие в набор, здесь сравнительно немногочисленны по составу, в отличие от индекса цен с его многочисленным и изменяющимся товарным набором. Бюджетный индекс следует строить как групповой, с последующим выведением тотального (общего) индекса.

  В СССР исчисление Бюджетного индекса начато в 1922. Построение Бюджетного индекса для отдельных экономических групп населения (так как покупательная способность у них разная) и для отдельных товарных групп и нетоварных государственных услуг (блага из общественных фондов, а также предоставление государством жилищ и дотаций по квартирной плате) даёт наиболее достоверную картину уровня потребления. Поскольку, как правило, блага из общественных фондов (дотации для детских учреждений, для отдыха, лечения и пр.) получают главным образом семьи низкооплачиваемых, то это в известной мере сокращает различия в уровне жизни высокооплачиваемых и низкооплачиваемых. Вместе с тем, когда государство берёт на себя часть семейных расходов (например, при обучении ребёнка в интернате), покупательные возможности семьи повышаются. Цены, участвующие в бюджетном наборе, берутся из бюджетных записей (потребительские бюджеты) о фактически уплаченных за товары суммах, а средние цены покупки исчисляются на их базе. Они отличаются от прейскурантных, так как одни и те же товары покупаются в разных местах (государственная торговля, кооперация, колхозный рынок). На основе групповых индексов можно построить различные комбинации обобщающих индексов, в том числе конъюнктурный индекс. Советская статистика применяет для исчисления реальных доходов трудящихся индекс доходов населения, оценивающий в сопоставимых ценах денежные и натуральные доходы и льготы, предоставляемые государством.

  В странах с развитой экономикой Бюджетный индекс, рассчитанные официальной статистикой, и Бюджетный индекс, получаемые рабочими организациями, резко отличаются друг от друга. Официальная статистика не даёт подлинной картины, так как нередко из бюджетных обследований исключаются низкооплачиваемые семьи, в потреблении которых более высок удельный вес товаров широкого потребления (рост цен, на которые наиболее значителен), а также за счёт нарушения репрезентативности бюджетного набора, регистрации его лишь в крупных городах.

**3. ПОНЯТИЕ БЕТА-КОЭФФИЦИЕНТА**

БЕТА-КОЭФФИЦИЕНТ — показатель, характеризующий влияние общей ситуации на рынке ценных бумаг в целом на динамику цены отдельной ценной бумаги, показатель степени риска применительно к инвестиционному портфелю или к конкретным ценным бумагам. Отражает степень устойчивости курса данных акций по сравнению с остальным фондовым рынком; устанавливает количественное соотношение между колебаниями цены данной акции и динамикой цен рынка в целом. Если этот коэффициент выше 1, значит, акция неустойчива; при бета-коэффициенте ниже 1 - более устойчива; именно поэтому консервативные инвесторы в первую очередь интересуются этим коэффициентом и предпочитают акции с низким его уровнем.  
 Применение бета-метода базируется на классификации связанных с проектом рисков. А именно, все они подразделяются на *риск непредвиденного прекращения проекта* (например, из-за банкротства, неплатежеспособности, бесперспективности геологического объекта) и *вариационный риск*, обусловливающий изменчивость доходности проекта на протяжении периода его реализации. Последний, в свою очередь, подразделяется на систематический и несистематический.

Систематический риск связан с общерыночными колебаниями цен на ресурсы и доходности финансовых инструментов, несистематический — отражает изменчивость доходности данного проекта (или ценной бумаги, выпущенной для финансирования проекта). В классическом бета-методе учитывается только вариационный систематический риск. Норма дисконта *Е*, учитывающая этот риск, рассчитывается по модели оценки капитальных активов:

*, (1)*



где

— доходность безрисковых инвестиций;



*R* — среднерыночная доходность (доходность инвестиций в “среднерыночный” пакет акций, имеющий ту же структуру, что и вся совокупность обращающихся на рынке акций);

— коэффициент, отражающий относительную рискованность данного проекта по сравнению с инвестированием в среднерыночный пакет акций. Обычно *0*<  < *2.*



При использовании этого метода необходимо иметь в виду следующие обстоятельства.

1. Под доходностью ценной бумаги здесь понимается отношение ожидаемого годового дохода по этой бумаге к ее рыночной стоимости.

2. Поскольку инфляционное изменение цен учитывается в расчетах эффективности путем дефлирования всех цен, то используемые в данном методе показатели доходности должны быть реальными (дефлированными), а не номинальными.

3. Среднерыночная доходность, хотя и используется в приведенной формуле, должна рассматриваться как известная абстракция — полная информация о доходности всех обращающихся на рынке акций обычно отсутствует. Поэтому на практике этот показатель рассчитывают по ограниченному числу представительных ценных бумаг, например, по акциям “голубых фишек”.

4. Установить коэффициент b для конкретного проекта, точно следуя данному выше определению, ни теоретически, ни практически невозможно — он зависит от непредсказуемого поведения участников финансового рынка в течение всего периода реализации проекта и от неизвестной реакции (реальных или потенциальных) акционеров на дивидендную политику фирмы, даже если последняя определена в проектных материалах. Поэтому обычно бета-коэффициенты устанавливаются “по аналогии”.

Оценка для действующего предприятия, производящего аналогичную продукцию, производится в два этапа.



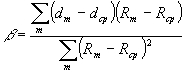
На первом этапе выбирается анализируемый период и собираются имеющиеся данные о доходности акций предприятия-аналога и о среднерыночной доходности на отдельные даты в этом периоде. Для *m*-го наблюдения эти показатели обозначим через *dm* и *Rm*. При увеличении объема такой информации расчеты становятся более точными, однако если при этом анализируемый период “расширяется в прошлое”, то получаемые значения с меньшей долей уверенности можно будет распространить на перспективу.



На втором этапе по величинам *dm* и *Rm* вначале рассчитываются соответствующие средние (*dср* и *Rср*), а затем вычисляется :



*. (2)*



Подобные коэффициенты (исторические бета-коэффициенты) для различных предприятий и групп предприятий рассчитываются многими специалистами и агентствами и часто публикуются в прессе.

Необходимо отметить ряд важных особенностей бета-метода, которые необходимо учитывать при попытках его применения.

1. Этот метод исходит из принципиально иной трактовки понятия риска, резко отличающейся от принятой в проектной практике. А именно, здесь риск связывается с любыми, положительными или отрицательными отклонениями доходности проекта от средней. Тем самым, если оценивать эффективность проекта, ориентируясь только на один, базисный сценарий его реализации (а именно тогда и применяется бета-метод), то в этом сценарии должны быть предусмотрены средние значения всех показателей.

Между тем, при формировании базисного сценария обычно исходят не из средних, а из умеренно пессимистических значений параметров проекта. Поэтому при применении бета-метода все технико-экономические параметры проекта, включая и цены, должны быть скорректированы в сторону улучшения. Казалось бы, перейти от проектных показателей к средним несложно, однако это не всегда так. Во-первых, при таком переходе изменятся все варианты проекта, в связи с чем предпочтительность базисного варианта может быть поставлена под вопрос. Во-вторых, возникнут проблемы с формированием проектов, ориентированных на “страхование” предприятия от неблагоприятных изменений экономического окружения. Например, исказится оценка эффективности проекта, предусматривающего создание больших запасов сырья в предвидении возможного повышения цен на него, если “в среднем” цены будут снижаться.

2. Даже если предприятие-аналог и проектируемое выпускают сходную продукцию, на цену их акций влияют и другие факторы: структура капитала, дивидендная политика, степень диверсификации производства и т.д. Имеет значение и то обстоятельство, что взаимоотношения с государством у проектируемого предприятия и предприятия-аналога могут быть различными. Поэтому некритическое распространение значения на другие предприятия чревато...



3. Если связать риск проекта с колебаниями доходности акций предприятия, то ЧДД отразит оценку проекта не с точки зрения предприятия, а с точки зрения его акционеров. Между тем, оценка эффективности участия предприятия в проекте и оценка эффективности проекта для акционеров этого предприятия — это два разных расчета, в которых используются разные нормы дисконта, и бета-метод скорее подходит для второго, а не для первого.

4. В “чистом виде” бета-метод учитывает только один тип рисков. Казалось бы, в формулу можно внести поправки на другие виды рисков (например, учесть вероятность “катастроф”, см. ниже пример ב). Однако учесть вариационные несистематические риски так не удается. Дело в том, что их перечень при бета-методе не задается и остается только гадать, учтен или не учтен этим методом какой-то конкретный вид рисков. Так, неясно, учитывается ли риск серьезного отказа основного технологического оборудования. С одной стороны, такой отказ — вещь сугубо индивидуальная, относящаяся именно к данному проекту. С другой стороны, на предприятии-аналоге тоже есть аналогичное оборудование и отказы его, вроде бы, должны были быть учтены в .



Таблица 7

Методы установления бета-коэффициентов, опирающиеся на экспертные оценки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Всего | Степень риска | | | | | | | | |
| Фактор риска |  | 1. низкая | | | 2. средняя | | | 3. высокая | | |
|  |  | класс риска | | | | | | | | |
|  |  | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 |
| Соответствующее значение |  | 0 | 0,25 | 0,5 | 0,75 | 1,0 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2,0 |
| Общеэкономические факторы (см.табл.1 - 3) | | | | | | | | | | |
| * социально-политический риск |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  |
| * внутриэкономический риск |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |
| * внешнеэкономический риск |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  |
| Отраслевые факторы | | | | | | | | | | |
| * циклический характер |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |
| * стадия развития |  |  | х |  |  |  |  |  |  |  |
| * конкуренция |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |
| * регулирование |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  |
| * препятствия к вхождению в рынок |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |
| Факторы риска на уровне фирмы | | | | | | | | | | |
| * ликвидность |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  |
| * стабильность дохода |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |
| * финансовый рычаг |  |  |  |  |  |  |  | х |  |  |
| * операционный рычаг |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  |
| * доля на рынке |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  |
| * диверсификация клиентуры |  |  |  |  |  |  |  |  |  | х |
| * диверсификация продукции |  |  |  |  |  |  | х |  |  |  |
| * диверсификация по территории |  |  |  |  |  |  |  |  |  | х |
| * технологический уровень |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  |
| Риск несогласованности интересов | | | | | | | | | | |
| Возможность проведения политики в ущерб интересам держателей ценных бумаг фирмы |  |  |  |  |  |  |  |  | х |  |
| Итого количество наблюдений | 17 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 | 5 | 4 | 1 | 2 |
| Расчет средневзвешенного | 23,0 | 0 | 0,25 | 0 | 0,75 | 4 | 6,25 | 6 | 1,75 | 4 |

Однако в отличие от предприятия-аналога, проект может предусматривать применение нового оборудования с иными показателями надежности, значит для этого проекта надо дополнительно учесть только разницу в надежности оборудования по проектируемому предприятию и предприятию-аналогу. Аналогично по проектам добычи минерального сырья в величине надо отразить лишь разницу в степени изученности соответствующих месторождений.



Если учесть указанные обстоятельства, задача установления по аналогии становится весьма затруднительной. Еще хуже, когда проект предусматривает выпуск какой-то новой продукции, отсутствующей на рынке — здесь аналогов просто нет, хотя есть предприятия из того же сектора экономики. Но тогда сторонникам бета-метода придется, например, базировать оценку эффективности проектов внедрения новых систем связи на показателях действующих телефонных станций, что, по нашему мнению, было бы ошибочно.



Выше говорилось о бета-методе “в чистом виде”. Между тем, он может быть модифицирован и тем самым лучше приспособлен к оценке эффективности инвестиционных проектов. Одна из таких модификаций предложена Дженсеном:

*, (3)*



где

— часть рисковой премии, зависящая от рейтинга, репутации фирмы и отражающая невариационный риск, а также квалификацию менеджеров инвестиционного портфеля,



— часть рисковой премии, не обусловленная общерыночными тенденциями и отражающая вариационный несистематический риск.



В этом случае проблема сводится к оценке двух последних параметров формулы, для чего могут быть использованы рекомендации пофакторного подхода. Кстати, уместно обратить внимание на то, что в модификации Дженсена бета-метод сближается с пофакторным. Это позволяет часть премии за риск, связанную с вариационным систематическим риском, рассчитывать бета-методом (если удастся надежно установить ), а все остальное — пофакторным методом.



Другая модификация бета-метода предложена Хамадой в [7] (цитировано по [4]). Здесь показано, что бета-коэффициент зависит от ставки *p* налога на прибыль и соотношения *d* заемного и собственного капитала, характеризующего одновременно и финансовую устойчивость фирмы, и связанный с этим финансовый риск. С учетом этого обстоятельства формула принимает вид:

*. (4)*



Входящий сюда параметр аналогичен , но относится теперь к фирмам, не использующим заемных средств. При оценке его по данным предприятия-аналога для последнего вначале находят “обычный” бета-коэффициент, который затем делят на . Полученное значение можно распространить на проектируемое предприятие, используя формулу и проектируемое значение *d*.



В то же время неясно, можно ли использовать формулу Хамады в ситуациях, когда *d* меняется в ходе реализации проекта, для установления дифференцированных по шагам норм дисконта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. -М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.
2. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. — М.: Книжный мир, 2003. — 895 с.
3. Бригхем Ю., Гапенски Л. Финансовый менеджмент. В 2-х т. Том 1. Санкт-Петербург: Экономическая школа, 1997.
4. Валдайцев С.В. Оценка бизнеса и инноваций. — М.: Филинъ, 1997.
5. Ван Хорн Дж.К. Основы управления финансами. — М.: Финансы и статистика, 1996.
6. Корельский В.Ф., Гаврилов Р.В. Биржевой словарь: В 2 т.-М., 2000
7. Лимитовский М.А. Основы оценки инвестиционных и финансовых решений. - М.: ДеКА, 1996.
8. Недосекин А.О., Воронов К.И. Анализ риска инвестиций с применением нечетких множеств // Управление риском, 2000, №1.
9. http://www.vmgroup.sp.ru