-05-04.qxd 06.11.2006 14:06 Ł 66

Селюков В. К.
канд. техн. наук, доцент кафедры "Финансы" МГТУ им. Н. Э. Баумана

Критерии оценки эффективности системы управления рисками

Продолжение. Начало в №№ 11, 12/2003, 4/2004

В теории финансов одним из наиболее распространенных подходов к оценке стоимости компании является метод дисконтирования денежных потоков. В соответствии с данным методом стоимость компании (V) определяется свободными денежными потоками, которые она сможет генерировать в будущем, дисконтированными по ставке доходности, учитывающей совокупные риски всех активов данной компании.

Рассмотренная в прошлом номере журнала (***«рп»***, № 4/2004) модель, наиболее точно отражает *реальную рыночную стоимость организации*, однако ее применение вызывает целый ряд трудностей.

Во-первых, достаточно сложно на много лет вперед точно прогнозировать денежные потоки, которые способна генерировать компания.

Во-вторых, из-за инфляции трудно предсказывать значения [1].

В-третьих, не известна продолжительность жизни компании. На сколько лет вперед следует прогнозировать денежные потоки организации. Для решения последней проблемы обычно используют два основных подхода.

Первый подход предусматривает выбор длительного прогнозного периода (например, больше, чем 75 лет). За пределами этого периода дисконтированная стоимость денежных потоков будет ничтожно мала, и ей можно пренебречь.

Второй подход предусматривает деление приведенной стоимости компании на две составляющие: а) приведенную стоимость денежного потока, полученную за выбранный прогнозный период (); и б) приведенную стоимость денежного потока по завершении прогнозного периода (). Стоимость по завершении прогнозного периода называют продленной стоимостью.

$$V = V_n + V_{n+1}.$$

При этом, V_n рассчитывают в соответствии с выражением (1)[2], а для

определения V_{n+1} применяют различные модели, приводящие к простой расчетной формуле. Например, если предположить, что за пределами прогнозного периода компания будет существовать еще достаточно длительный период времени, но ее рост прекратится, то может быть рассчитана в соответствии с выражением (5).

$$V_{n+1} = \frac{FCF_{n+1}}{(1+WACC)^{n+1} \cdot WACC} \quad . \quad (5)$$

Если же предположить, что за пределами прогнозного периода компания будет расти с постоянным темпом g (g<*WACC*), то V_{n+1} может быть рассчитана в соответствии с моделью Гордона.

$$V_{n+1} = \frac{FCF_{n+1}}{(1+WACC)^{n+1} \cdot (WACC - g)} =$$

$$= \frac{NOPLAT_{n+1} \cdot \left(1 - \frac{g}{ROIC}\right)}{(1+WACC)^{n+1} \cdot (WACC - g)}$$

Другая модель оценки стоимости компании основана на концепции *экономической прибыли (EP),* которая представляет собой разность между рентабельностью инвестиций и издержками на привлекаемый капитал, умноженную на величину инвестированного капитала (1).

$$EP = IC\ (ROIC - WACC), \quad (6)$$

где *IC* – величина инвестированного капитала
IC – рентабельность инвестированного капитала
При этом стоимость компании может быть определена как сумма инвестированного капитала и некоторой надбавки, которая представляет собой приведенную стоимость (экономическую прибыль), создаваемую в каждом последующем году.

$$V = IC_0 + \sum_{i=1}^{n} \frac{EP_i}{(1+WACC)^i},$$

где IC_0 – величина инвестированного капитала в текущем (нулевом) периоде;
EP_i – экономическая прибыль в периоде *i*, представляющая собой абсолютный прирост стоимости организации за указанный период.

Рассматриваемая модель имеет преимущество перед моделью дисконтированного денежного потока. Это преимущество состоит в том, что экономическая прибыль дает представление о результатах деятельности компании в любом отдельно взятом году, в то время как свободный денежный поток таким свойством не обладает.
Таким образом, экономическая прибыль является измерением стоимости, создаваемой компанией в каждый *i*-й период времени. По этой причине, если комплекс мероприятий риск-менеджмента приводит к увеличению экономической прибыли, создаваемой компанией в конкретном году, то такая система управления рисками эффективна и поэтому целесообразна к применению. При этом, факторы риска, влияющие на параметры *ROIC*, *NOPLAT*[3], *WACC*, *IC* в выражении (6), влияют и на рыночную стоимость компании и в конечном итоге – на благосостояние собственника.

В некоторых случаях для оценки рыночной стоимости акционерного капитала компании применяется модель опционного ценообразования (2). Эта модель, в отличие от ранее рассмотренных, *учитывает опционные эффекты в процессе управления организациями*. Другими словами, модель опционного ценообразования *учитывает возможность увеличения стоимости компании за счет эффективных решений, принимаемых менеджерами*.

Предположим, что руководители компании, свободной от долгов, решают привлечь денежные средства с помощью эмиссии бескупонных облигаций. Номинальная стоимость выпуска таких облигаций составляет *N* руб., срок до погашения – *t* лет. При наступлении срока погашения облигаций инвесторы должны получить *N* руб. Если же у компании нет средств, то держатели облигаций имеют первоочередное право (относительно акционеров) на все активы компании, рыночная стоимость которых составляет, например, *V* руб. Ситуация с точки зрения акционеров выглядит следующим образом.

Взяв кредит, акционеры как бы продали компанию держателям облигаций, сохранив за собой право выкупа ее обратно за *N* руб. в момент погашения облигаций.

Если в день выплаты долга $V > N$, то акционеры погасят долг и выкупят компанию.

Если же $V < N$, то акционеры предпочтут не возвращать долг, оставив компанию у кредитора. То есть, акционеры обладают опционом[4] *Call* на свою компанию. Цена этого опциона представляет собой стоимость компании для акционеров (стоимость акционерного капитала) . Используя модель Блека-Шоулза, можно вычислить эту стоимость.

$$V_A = V \cdot N(d_1) - N \cdot e^{-rt} \cdot N(d_2), \quad (7)$$

где $d_1 = \dfrac{\ln\left(\dfrac{V}{N}\right) + \left(r + \dfrac{s^2}{2}\right) \cdot t}{s \cdot \sqrt{t}}$;

$d_2 = d_1 - s \cdot \sqrt{t}$;

V – текущая рыночная стоимость компании;

N – номинал непогашенного долга (цена страйк опциона);

s – стандартное отклонение стоимости компании;

t – срок до погашения долга (время экспирации опциона);

r – непрерывно начисляемая безрисковая ставка процента;

$N(d_1)$ – кумулятивная функция нормального распределения –вероятность того, что значение нормально распределенной переменной меньше или равно .

Таким образом, *если комплекс мероприятий риск-менеджмента приводит к увеличению стоимости акционерного капитала, то такая система управления рисками эффективна и поэтому целесообразна к применению*. При этом факторы риска, влияющие на соотношение V и N, параметры s, t, r в выражении (7), влияют и на стоимость акционерного капитала компании и в конечном итоге – на благосостояние собственника.

Обобщая результаты исследования моделей оценки стоимости компании, можно сделать следующие выводы:

1) в качестве основных параметров

для оценки качества функционирования системы управления рисками в организации целесообразно выбирать такие факторы стоимости, как *EBIT*[5], *ROIC*, *NOPLAT*, *g*, *EP*, *WACC*, *s*, *t*, *r*, соотношение *V* и *N* ;
2) система управления рисками в компании действует эффективно, если в результате ее функционирования уменьшается неопределенность в оценке (дисперсия) факторов *EBIT*, *ROIC*, *NOPLAT*, *EP* и увеличиваются их ожидаемые значения;
3) система управления рисками в компании действует эффективно, если в результате ее функционирования уменьшается неопределенность в оценке *WACC*, и *s*, а также, их ожидаемые значения.

Литература

1. Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Дж. Стоимость компаний: Оценка и управление / Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2000.

2. Ченг Ф. Ли, Джозеф И. Финнерти. Финансы корпораций: теория, методы и практика / Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2000.

[1] (weighted average cost of capital) – ставка дисконтирования, которая представляет собой средневзвешенные издержки на привлечение капитала.
отражает издержки по всем источникам капитала, взвешенные по их относительным вкладам в совокупный капитал компании, с учетом налоговых льгот.
*[2] **«рп»** № 4/2004, стр. 39*
[3] (net operating profits less associated taxes) – прибыль от реализации за вычетом налогов (чистая операционная прибыль)
[4] опцион – право выбора
[5] (earnings before interest and tax) – прибыль от реализации до выплаты процентов и налогов

pn