

УЧЕТ РИСКА ДЕФОЛТА ПРИ ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ КОМПАНИИ

DEFAULT RISK IMPLICATION
IN COMPANY VALUATION

K. Bondareva

Summary. The DCF method assumes the unconditional existence of tax shields throughout the entire forecast period in the absence of a default risk, which does not correspond to the reality. This article proposes an improvement in the WACC calculation formula, which considers such debt drawbacks as the default risk and bankruptcy costs. This is particularly relevant when evaluating companies that are in a pre-bankrupt state.

Keywords: valuation; bankruptcy; default risk; default probability; bankruptcy costs; WACC.

Бондарева Кристина Игоревна

Аспирант, Финансовый университет при
Правительстве РФ, РФ, г. Москва
bondarevakib@gmail.com

Аннотация. В рамках стоимостной оценки Методом DCF предполагается безоговорочное наличие эффекта налогового щита на протяжении всего прогнозного периода при отсутствии риска дефолта, что не соответствует реальности. В данной статье предлагается усовершенствование формулы расчета WACC с точки зрения учета таких недостатков задолженности, как риск дефолта и издержки банкротства, что особенно актуально при оценке компаний, находящихся в предбанкротном состоянии.

Ключевые слова: стоимостная оценка; банкротство; риск дефолта; вероятность дефолта; издержки банкротства; WACC.

Федеральные стандарты оценки стоимости предусматривают такие виды стоимости, как рыночная, кадастровая, инвестиционная и ликвидационная. Базовым видом стоимости при оценке бизнеса обычно является рыночная стоимость.

При оценке компаний с высоким риском дефолта, а также компаний, уже находящихся на начальных этапах процедуры банкротства, основным ориентиром для игроков рынка также служит рыночная стоимость. Исключение составляет процедура конкурсного производства, в ходе которой оценивается ликвидационная стоимость компании-банкрота.

Рыночная стоимость может быть рассчитана тремя подходами. Затратный подход не учитывает потенциал развития компании и получения доходов в будущем, в связи с чем редко используется в качестве основного подхода для определения рыночной стоимости компании. Применение Сравнительного подхода на российском рынке зачастую ограничено отсутствием достаточного количества публичных компаний-аналогов и рыночных сделок. Кроме того, использование Сравнительного подхода не обосновано при оценке проблемных компаний. Основным подходом для оценки рыночной стоимости несостоятельной компании является Доходный подход, который отражает величину будущих выгод, время их получения и риски, связанные с получением данных выгод, а также позволяет учесть специфические факторы, оказывающие влияние на будущие денежные потоки компании (особенности развития и потенциал роста).

На практике в рамках Доходного подхода наиболее распространен Метод дисконтированных денежных

потоков (DCF — Discounted cash flow) на инвестированный капитал (FCFF — free cash flow for the firm; свободные, бездолговые денежные потоки). Данный метод предполагает дисконтирование доступных для инвесторов денежных потоков компании (после уплаты налогов) по средневзвешенной стоимости капитала WACC (weighted average cost of capital), учитывающей в себе все риски, связанные с финансированием деятельности предприятия как из собственных источников финансирования, так и за счет заемных средств.

Несмотря на широкое распространение Метода DCF, ему присущ существенный фундаментальный недостаток: подразумевается, что рассматриваемые компании не подвержены риску дефолта, даже несмотря на то, что они имеют долговые обязательства. Тем не менее, факт наличия долга в структуре капитала предполагает вероятность того, что компании не смогут полностью удовлетворить требования кредиторов. Это говорит нам об очевидном противоречии: с одной стороны, у компаний есть долг, с другой стороны, у них отсутствует риск дефолта. Стоит отметить, что теории оптимальной структуры капитала учитывают дефолтные риски, однако эти компоненты до сих пор не были включены в классическую модель DCF.

В соответствии с теорией Модильяни-Миллера, на основе которой базируется метод расчета ставки WACC, оптимальная структура капитала достигается при максимизации долга в структуре активов компании. Таким образом, при допущении об отсутствии дефолтного риска, структура капитала тем лучше, чем ближе компания к банкротству. Авторы теории осознавали погрешность такого допущения, однако считали его незначительным (около

1% от стоимости компании). Стоит отметить, что данный вывод был получен на информации о достаточно длительных и происходивших под контролем правительства [5] банкротствах американских железных дорог в 30-е годы.

Учет риска дефолта при оценке стоимости Методом DCF может быть реализован путем введения корректировок либо к денежным потокам, либо к ставке дисконтирования. В соответствии с теорией Модильяни-Миллера, на которой базируется Метод DCF, свободный денежный поток на инвестированный капитал не зависит от финансовых решений фирмы. С учетом данного факта учет риска банкротства может быть реализован посредством модификации формулы расчета ставки требуемой доходности на инвестированный капитал.

Классическая формула расчета ставки WACC после налогообложения выглядит следующим образом:

$$WACC = \frac{E}{V} * k_E + \frac{D}{V} * k_D * (1 - \tau), \text{ где} \quad (1)$$

E/V — отношение рыночной стоимости собственно капитала к рыночной стоимости активов компании;

k_E — стоимость собственного капитала;

D/V — отношение рыночной стоимости долга к рыночной стоимости активов компании;

k_D — стоимость заемного финансирования;

τ — ставка налога.

Таким образом, безоговорочно предполагается, что эффект налогового щита будет возникать на протяжении всего прогнозного периода. Очевидно, что в случае предбанкротного состояния или банкротства налоговые щиты, которые в некоторых случаях могут в значительной степени влиять на стоимость компании, существенно сокращаются или исчезают совсем.

Ввиду этого является актуальной модификация существующей формулы WACC, которая позволила бы обеспечить соответствующее отражение риска дефолта без существенного усложнения инструмента стоимостной оценки.

Стандартный подход, предлагаемый в литературе для решения проблемы риска дефолта, заключается в том, чтобы учесть вероятность дефолта через коррекцию стоимости долга на риск. Однако этот подход не только не учитывает факт исчезновения налоговых щитов при наступлении дефолта, но подразумевает их увеличение в результате более высокой стоимости долга. Таким образом, увеличение стоимости долга нельзя считать корректным способом отражения существующих рисков дефолта.

При допущении, что все типичные предпосылки формулы WACC (коэффициент финансовой зависимости

компании D/V , стоимость капитала k_E , стоимость долга k_D) постоянны, предположим, что в каждый произвольный момент времени t , в который фирма является платежеспособной, существует единственная вероятность p того, что компания останется платежеспособной до следующего периода $t+1$. Соответственно, вероятность дефолта для платежеспособной компании в любой момент времени равна $1-p$.

В случае отсутствия дефолта в следующем периоде $t+1$, компания получает налоговые льготы, при этом в случае наступления дефолта налоговые льготы исчезают. Кроме того, в случае дефолта в момент времени $t+1$ возникают затраты на банкротство α . В процессе банкротства компания несет различные прямые и косвенные издержки. Примерами таких расходов являются затраты на юристов и консультантов (прямые издержки банкротства), издержки, связанные с потерей репутации и доверия, а также с потерей ключевых сотрудников (косвенные издержки банкротства).

Стоит отметить, что данная интерпретация сценариев наступления или ненаступления дефолта не означает, что на дату $t+1$ существуют только два возможных состояния (компания либо продолжает деятельность и пользуется полными налоговыми щитами, либо признается банкротом). Напротив, может быть произвольно много состояний с разным уровнем денежных потоков в каждом из сценариев. Очевидно, могут быть ситуации, когда компания не становится банкротом, но при этом ввиду убытков не использует в полном объеме налоговые льготы от уменьшения налогооблагаемой базы процентными платежами. Однако в данной статье авторы рассматривают технически более простой односценарный подход.

Итак, для того чтобы учесть риск дефолта в ставке WACC, необходимо отразить в формуле 1) зависимость налоговых выгод от платежеспособности компании и 2) возникновения издержек банкротства в случае дефолта. Скорректированная ставка дисконтирования с учетом вышеупомянутых поправок представлена ниже:

$$WACC = \frac{E}{V} * k_E + \frac{D}{V} * k_D - p * \tau * \frac{D}{V} * k_D + (1 - p) * \alpha \quad (2)$$

Сравнение данной формулы с традиционной (без риска дефолта) показывает, что налоговая составляющая

$$\tau * \frac{D}{V} * k_D$$

для данного кредитного плеча D/V и стоимость долга k_D уменьшается, поскольку она взвешена с однопериодной вероятностью p сохранения платежеспособности. При этом, WACC увеличивается на дополнительную премию за риск вероятных издержек банкротства $(1 - p) * \alpha$.

Таблица 1. Годовые вероятности дефолта в зависимости от кредитного рейтинга

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC/C
2008	0,00%	0,38%	0,39%	0,49%	0,81%	4,09%	27,27%
2009	0,00%	0,00%	0,22%	0,55%	0,75%	10,94%	49,46%
2010	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,58%	0,86%	22,62%
2011	0,00%	0,00%	0,00%	0,07%	0,00%	1,67%	16,30%
2012	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,30%	1,57%	27,52%
2013	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,10%	1,64%	24,50%
2014	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,78%	17,42%
2015	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,16%	2,40%	26,51%
2016	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,47%	3,70%	33,17%
2017	0,00%	0,00%	0,00%	0,06%	0,08%	0,98%	26,23%
Медиана	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,23%	1,66%	26,37%

Источник: S&P Global, 2017 Annual Global Corporate Default Study and Rating Transitions

Далее в статье приводится анализ влияния риска дефолта и издержек банкротства на ставку $WACC$ и, следовательно, на стоимость компании. Чтобы проиллюстрировать данное влияние, рассматривается типичная компания неинвестиционного класса. По данным отчета 2017 Annual Global Default Study and Ratings Transitions аналитического агентства Standard & Poor's [3], компании с рейтингом BB продемонстрировали в 2017 г. историческую 1-летнюю вероятность дефолта равную 0,08%, компании с рейтингом B — 0,98%, в то время как компании с рейтингами CCC/C показали вероятность дефолта равную 26,23% соответственно. В качестве консервативного значения вероятности 1-летнего сохранения платежеспособности в рамках текущего анализа будет использована медианная за последние 10 лет вероятность дефолта компаний с кредитным рейтингом B, что соответствует периодической вероятности дефолта равной 2% ($p = 0,98$).

Оценка издержек банкротства является сложной задачей. Диапазон предлагаемых в различных исследованиях расходов на банкротство широк, его верхняя граница достигает 50% [1] от стоимости компании. При этом издержки банкротства сильно зависят от специфики деятельности компании, в связи с чем определить какой-то универсальный уровень не представляется возможным. В целях дальнейшего анализа в качестве начальной точки принимается уровень $\alpha = 0,25$, что отражает экономически значимый, но в то же время по-прежнему реалистичный для множества компаний размер расходов на банкротство.

Коэффициент финансовой зависимости D/V устанавливается равным 70%, что является нормальным уровнем для нефинансовых компаний. Ставка налога на прибыль организаций составляет 20%. Стоимость собственного капитала компании k_E и стоимость долга k_D фиксируются на уровне 17% и 9% соответственно.

Ниже приведены значения параметров исходной информации:

- ♦ вероятность сохранения платежеспособности $p = 0,98$;
- ♦ издержки банкротства $\alpha = 0,25$;
- ♦ коэффициент финансовой зависимости $D/V = 0,70$;
- ♦ налоговая ставка $\tau = 0,20$;
- ♦ стоимость собственного капитала компании $k_E = 0,17$;
- ♦ стоимость долга $k_D = 0,09$.

В рассматриваемом примере традиционная формула дает следующий результат:

$$WACC = 0,30 \cdot 0,17 + 0,70 \cdot 0,09 \cdot (1 - 0,20) = 10,14\%$$

С учетом эффекта расходов на банкротство и риска дефолта, скорректированная ставка $WACC_{adj}$ составляет:

$$WACC_{adj} = 0,30 \cdot 0,17 + 0,70 \cdot 0,09 - 0,98 \cdot 0,20 \cdot 0,70 \cdot 0,09 + 0,02 \cdot 0,25 = 10,67\%$$

Данный пример показывает, что применение традиционного подхода, игнорирующего риск дефолта, может привести к занижению ставки $WACC$ относительно скорректированной ставки $WACC_{adj}$ на 53 базисных пункта.

Чтобы количественно оценить существенность разницы между ставками дисконтирования, авторами реализуется приблизительный расчет расхождения в оценках стоимости компании, обусловленного различием в ставках, на базе бизнеса с бесконечными ожидаемыми свободными посленалоговыми денежными потоками равными 100 единицам. Таким образом, с использованием Метода капитализации, оценка стоимости упрощается до:

Таблица 2. Анализ чувствительности ставки WACC к изменению вероятности дефолта и уровня издержек банкротства

		α					
		0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
ρ	1,00	10,14%	10,14%	10,14%	10,14%	10,14%	10,14%
	0,98	10,17%	10,37%	10,57%	10,77%	10,97%	11,17%
	0,96	10,19%	10,59%	10,99%	11,39%	11,79%	12,19%
	0,94	10,22%	10,82%	11,42%	12,02%	12,62%	13,22%
	0,92	10,24%	11,04%	11,84%	12,64%	13,44%	14,24%
	0,90	10,27%	11,27%	12,27%	13,27%	14,27%	15,27%

Источник: анализ авторов

Таблица 3. Анализ чувствительности отклонения стоимости к изменению вероятности дефолта и уровня издержек банкротства

		α					
		0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
ρ	1,00	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	0,98	0,25%	2,22%	4,19%	6,17%	8,14%	10,11%
	0,96	0,50%	4,44%	8,39%	12,33%	16,28%	20,22%
	0,94	0,75%	6,66%	12,58%	18,50%	24,41%	30,33%
	0,92	0,99%	8,88%	16,77%	24,66%	32,55%	40,44%
	0,90	1,24%	11,10%	20,97%	30,83%	40,69%	50,55%

Источник: анализ авторов

$$V = \frac{100}{WACC} \quad (3)$$

Тогда, в процентном отношении разница между скорректированной V_{adj} и нескорректированной V стоимостями, составляет:

$$\text{отклонение стоимости} = \frac{V}{V_{adj}} - 1 = \frac{\frac{100}{WACC}}{\frac{100}{WACC_{adj}}} - 1 = \frac{WACC_{adj}}{WACC} - 1 \quad (4)$$

В рассматриваемом примере расхождение стоимости компании сводится к:

$$\text{отклонение стоимости} = 0,1067 / 0,1014 - 1 = 5,18\%$$

Пример показывает, что корректировка на риск дефолта может являться значимой для практических целей оценки стоимости компаний. При этом, учитывая множество источников неопределенности, присущей процессу стоимостной оценки, отклонение около 5% не считается критичным.

С целью определить, какие факторы приводят к наиболее существенным отклонениям стоимости, а также при каких условиях применение традиционного подхо-

да, не учитывающего риск дефолта, может быть оправдано, авторы проводят анализ чувствительности.

Важным фактором для расчета эффекта налоговых щитов является коэффициент финансовой зависимости. Даже при отсутствии долговой нагрузки у компании использование модифицированной формулы WACC приводит к отклонению стоимости, что обусловлено учетом возможных издержек банкротства. Отклонение стоимости увеличивается с ростом финансовой зависимости, однако влияние увеличения коэффициента финансовой зависимости не столь критично (от 2,94% отклонения стоимости при $D/V = 0$ до 7,44% — при $D/V = 1$ в рамках рассматриваемого примера).

Размер расходов на банкротство существенно зависит от вида деятельности компании. Так, например, если передача активов другой компании не приводит к существенным потерям, расходы на банкротство относительно низкие. Тем не менее, существуют такие отрасли, где стоимость в основном формируется за счет нематериальных активов. Поскольку в процессе банкротства теряется значительная часть человеческого капитала, деловая репутация, клиентская база и пр., издержки банкротства в таких случаях могут быть близки к полной стоимости компании до дефолта. Проведенный на базе рассматриваемого примера анализ показал, что при от-

носителю высоких издержек банкротства ($\alpha = 0,50$) отклонение стоимости может превышать 10%.

Вероятность сохранения платежеспособности является основным фактором отклонения стоимости. В отсутствии риска дефолта, то есть $p = 1$, классический подход WACC дает корректный результат. Однако, при относительно низкой вероятности сохранения платежеспособности $p = 0,9$, отклонение стоимости может составить около 26%.

Как вероятность дефолта, так и размер издержек банкротства являются значимыми факторами формирования стоимости в рамках модифицированного подхода. Таблицы ниже (Таблица 2; Таблица 3) дают представление о чувствительности ставки WACC и отклонения стоимости к изменению обоих факторов.

Основываясь на наблюдении, что стандартный Метод DCF учитывает только преимущества долга в форме налоговых щитов, игнорируя при этом потенциальные

негативные последствия, авторы данной статьи предлагают усовершенствование инструментария оценки стоимости компании с точки зрения учета таких недостатков задолженности, как риск дефолта и издержки банкротства, при помощи простых корректировок к формуле расчета WACC. Модифицированная формула WACC отличается от традиционной лишь наличием коэффициента (вероятности сохранения платежеспособности компании в течение одного периода), с которым должен быть взвешен показатель налогового щита, и дополнительным параметром, отражающим издержки банкротства.

Проведенный анализ чувствительности показывает, что во многих случаях, когда компании имеют хороший кредитный рейтинг от А и выше, а издержки банкротства незначительны, применение традиционной ставки WACC может быть полностью обосновано. Однако, для компаний, относящихся к неинвестиционному классу и характеризующихся существенными издержками банкротства, использование модифицированной формулы WACC может привести к существенному изменению стоимости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Glover B. The expected cost of default / B. Glover // Journal of Financial Economics. — 2016. — Vol. 119, № 2. — P. 284–299.
2. S&P Global. 2017 Annual Global Corporate Default Study and Rating Transitions [Электронный ресурс]. — 2018. — Режим доступа: <https://www.spratings.com/documents/20184/774196/2017+Annual+Global+Corporate+Default+Study/a4cfa07-e7ca-4054-9e5d-b52a627d8639> (дата обращения 25.03.2019)
3. Жуков П. Е. Модификация теории структуры капитала с учетом вероятности банкротства / П. Е. Жуков // Финансовая аналитика: проблемы и решения. — 2015. — № 35. — С. 50–60.
4. Жуков П. Е. Учет риска дефолта при формировании оптимальной структуры капитала компании / П. Е. Жуков // Финансовый журнал. — 2015. — № 2. — С. 60–72.

© Бондарева Кристина Игоревна (bondarevakib@gmail.com).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»