

3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь N777 от 13.06.2002г. "О мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 15.04.2002г. N207".

## ФИНАНСОВАЯ ПОЛИТИКА ФИРМЫ И СИСТЕМА НАЛОГООБЛАЖЕНИЯ ЕЕ ДОХОДОВ

Д. В. Пятницкий

Ивановская государственная текстильная академия

С использованием новых моделей нами оценено влияние четырех теоретически возможных вариантов финансовой политики фирмы (см. таблицу 1) на стоимость привлечения капитала  $dX/I$  (табл.2 и 3) и  $\beta$ -коэффициент акций фирмы (табл.4 и 5). При этом учитывается, что фирмы могут занять как по безрисковой ( $r$ ), так и, начиная с какого то момента, по рискованной ставке  $r_1$ .

В формулах используются следующие обозначения:

$X_{fc}$  – валовая маржа, рассчитанная как разность между выручкой и переменными расходами;  $dX_{fc}$  – изменение валовой маржи в результате внедрения проекта;  $X$  – валовая прибыль фирмы ( $=X_{fc}-FC$ ) или доход до вычета налогов и процентов по займам;  $dX$  – изменение прибыли фирмы;  $FC$  – величина постоянных расходов до внедрения проекта;  $dFC$  – изменение постоянных расходов в результате внедрения проекта;  $R$  – процентные платежи, вычитаемые из налогооблагаемой прибыли;  $t$  – ставка налога на прибыль;  $t_s$  – ставка налога на личный доход от владения акциями;  $D$  – объем привлеченного заемного капитала;  $dD$  – сумма привлеченного для финансирования проекта долгосрочного заемного капитала;  $S$  – рыночная стоимость акций, выпущенных фирмой;  $V$  – стоимость фирмы, определяемая как рыночная стоимость акций и облигаций, выпущенных фирмой;  $V_0, V_1$  – стоимость фирмы до и после внедрения проекта;  $r$  – безрисковая ставка процента;  $L$  – величина финансового рычага, рассчитанного как отношение  $D/V$ ;  $L_f$  – финансовый рычаг, рассчитанный как отношение  $D/S$ ;  $L_{for}$  – финансово-операционный рычаг;  $\beta_{for}$  –  $\beta$ -коэффициент акций фирмы, не имеющей постоянных расходов и финансового рычага;  $\rho_{fc}$  – ставка дисконтирования валовой маржи;  $\rho$  – ставка дисконтирования валовой прибыли;  $I$  – сумма инвестиций, требуемых для внедрения проекта.

Таблица 1

Финансовая политика	Характеристика
Постоянная сумма долга (модель ММ)	Фирма фиксирует сумму долга. Эта модель, предложенная Ф.Модильяни и М.Миллером.
Неизменная сумма долга и постоянных расходов	Фирма фиксирует сумму долга и постоянных расходов.
Постоянный финансовый рычаг	Фирма регулирует сумму долга таким образом, что финансовый рычаг ( $L_f=D/S$ ) остается постоянным.
Постоянный финансово-операционный рычаг	Фирма регулирует сумму долга таким образом, что финансово-операционный рычаг ( $L_{for}=[D+FC/r]/S$ ) не изменяется.

Докажем необходимость дисконтирования рискованных процентных платежей по облигациям по безрисковой ставке при оценке акций фирмы их эмитировавшей. Это доказательство лежит в основе полученных нами выражений. Предположим, налоги и издержки, связанные с банкротством, не существуют. Возьмем две фирмы А и В, с одной стороны, и фирму С, имеющую те же активы, что и А и В, с другой. Пусть фирма А эмитировала облигации, а фирма В их купила. Доходность этих облигаций выше безрисковой ставки  $r$ . Поскольку обязательства фирмы А и активы (вернее часть их, вложенная в облигации) фирмы В взаимно погашаются, то стоимость акций фирмы А и В, с одной стороны, должна быть в точности равна стоимости акций фирмы С, с другой. Это возможно в случае, если рынок дисконтирует процентные платежи по рискованной ставке равной доходности облигаций. Если бы акции фирмы А оценивались рынком с использованием для дисконтирования процентных платежей по облигациям безрисковой ставки, то стоимость акций А и В была бы меньше, чем С. Возник бы повышенный спрос на акции фирмы А. Равновесие бы восстановилось тогда, ко-

гда стоимость акций этой фирмы определилась бы с использованием той же ставки дисконтирования процентных платежей, какую использует рынок при оценке акций В, а именно ставки  $r_1$ .

Формализуем сказанное так:

$$S_A = \frac{X_A}{\rho} - \frac{r_1 R}{k}, S_B = \frac{X_B}{\rho} + \frac{r_1 R}{r_1}, S_C = \frac{X_A + X_B}{\rho}.$$

Для того чтобы выполнялось равенство  $S_C = S_A + S_B$  необходимо, чтобы  $k$  было равно  $r_1$ .

Пусть теперь существует налог на прибыль и издержки, связанные с банкротством. Стоимость акций фирмы А в этом случае будет определяться моделью:

$$S_A = \frac{X_A(1-\tau)}{\rho} - \frac{r_1 R(1-\tau)}{r_1} - B,$$

где  $B$  – текущая стоимость издержек банкротства.

Покажем, что издержки банкротства можно в неявном виде учесть с использованием такой модели:

$$S_A = \frac{X_A(1-\tau)}{\rho} - \frac{r_1 R(1-\tau)}{r}.$$

Этим самым и будет доказано, что рискованные процентные платежи следует дисконтировать по безрисковой ставке.

Фирмам В и С в отличие от фирмы А не грозит банкротство по причинам, связанным с эмиссией облигаций, поэтому стоимость их акций определяется по приведенным выше моделям (с учетом ставки налога на прибыль, конечно). Стоимость же акций фирмы А будет ниже. Снижение стоимости акций равноценно снижению ставки процента, по которой дисконтируются процентные выплаты. Безрисковая ставка  $r$  является нижней границей этого снижения, поскольку индивидуальный инвестор может создать индивидуальный рычаг, взяв в долг на бесконечное время по безрисковой ставке сумму, процентные платежи по которой составляют  $r_1 R(1-\tau)$  ежегодно и вложить ее (вместе с собственными средствами) в акции скажем фирмы С. Эта фирма не имеет финансового рычага, а ее активы относятся к тому же классу риска, что и активы фирмы А. Акции А окажутся более выгодным вложением (они будут дешевле, чем описанная выше комбинация) и рынок повысит их стоимость так, что ставка дисконтирования процентных платежей будет не ниже безрисковой.

Аналогично можно показать, что ставка  $k$  не может быть и выше безрисковой ставки. Доказательство на этом будем считать законченным.

Таким образом, текущая стоимость банкротства будет связана со ставкой  $r_1$  так:

$$r_1 = r \left( 1 + \frac{B}{R(1-\tau)} \right).$$

Поскольку максимальной ставкой  $r_1$  при отсутствии эмиссионных издержек является величина  $r/(1-\tau)$ , то фирма эмитирует облигации до тех пор пока  $B < R\tau$ . Это условие и условие  $r_1 < r/(1-\tau)$  являются равноценными.

На макроэкономическом уровне условие  $B < R\tau$  ( $r_1 > r$ ) позволяет определить текущую стоимость денежных потоков, связанных с банкротством предприятий по причинам, обусловленным наличием финансового рычага. Это то богатство, на которое могут рассчитывать юридические и физические лица, участвующие в мероприятиях, вызванных банкротством.

Модели оценки стоимости акций фирмы (в статье они не приводятся), с помощью которых получены выражения для стоимости привлечения капитала и  $\beta$ -коэффициентов, построены для двух вариантов налогообложения. Один вариант предполагает, что проценты по облигациям выплачиваются из налогооблагаемой прибыли. Другой вариант предусматривает выплату процентов из чистой прибыли.

Налоговые преимущества долга, которые дает первый вариант, обуславливают рассмотрение его в качестве преимущественного источника финансирования проекта. Однако рост финансового рычага увеличивает стоимость этого типа финансирования, т.е. ставку  $r_1$ . Можно показать, что для всех типов финансовой политики до тех пор пока стоимость долга  $r_1$  ниже  $r/(1-\tau)$ , инвестиции должны финансироваться путем эмиссии долговых обязательств. Персональные налоги нейтральны к этому уровню. После достижения стоимостью долга указанного значения инвестиции должны финансироваться путем реинвестирования доходов. Неиспользуемые для выгодных инвестиций доходы могут быть выплачены как дивиденды. Если двух перечисленных источников не хватает, то целесообразна эмиссия акций.

При втором варианте фирме выгодно занимать только по безрисковой ставке (если не учитывать эмиссионные издержки). Это означает, что эмитировать облигации в Беларуси и в России могут пока только достаточно крупные, стабильно работающие предприятия. В перспективе систему налогообложения прибыли необходимо пересмотреть, поскольку первый вариант более предпочтителен. Только он позволяет привлечь фирмам значительные ресурсы тех инвесторов, которые хотят получать стабильный доход.

Таблица 2. Влияние финансовой политики на стоимость привлечения капитала (проценты по облигациям вычитаются из налогооблагаемой прибыли)

Финансовая политика	Модель
Постоянная сумма долга (модель ММ)	$\frac{dX}{I} = \frac{1 + \left( (1 - \tau_s)(1 - \tau) \frac{r_1}{r} - 1 \right) \frac{dD}{I}}{(1 - \tau)(1 - \tau_s)} \rho$
Неизменная сумма долга и постоянных расходов	$\frac{dX}{I} = \frac{\rho_{fc}}{(1 - \tau)(1 - \tau_s)} + \frac{\rho_{fc} r_1 (1 - \tau)(1 - \tau_s) + r}{r} \frac{dD}{I} + [\rho_{fc} - r] \frac{dFC/r}{I}$
Постоянный финансовый рычаг	$\frac{dX}{I} = \frac{\rho - \frac{1 + \rho}{1 + r} r_1 (\tau + \tau_s (1 - \tau)) L + \frac{1 + \rho}{1 + r} (r_1 - r) L}{(1 - \tau)(1 - \tau_s)}$
Постоянный финансово-операционный рычаг	$\frac{dX}{I} = B + (B - r_1) \frac{dFC/r_1}{I}$ $B = \frac{\rho_{fc} r_1 (1 + r) + L_{for} [r(\rho_{fc} (1 + r_1) + r_1 - r) - r_1 (1 + \rho_{fc}) r (\tau + \tau_s (1 - \tau))]}{\left( 1 + L_{for} \frac{r}{r_1} \right) r_1 (1 + r) (1 - \tau) (1 - \tau_s)}$

Таблица 3. Влияние финансовой политики на стоимость привлечения капитала (проценты по облигациям выплачиваются из чистой прибыли)

Финансовая политика	Модель
Постоянная сумма долга (модель ММ)	$\frac{dX}{I} = \frac{1 + \left( (1 - \tau_s) \frac{r_1}{r} - 1 \right) \frac{dD}{I}}{(1 - \tau)(1 - \tau_s)} \rho$
Неизменная сумма долга и постоянных расходов	$\frac{dX}{I} = \frac{\rho_{fc}}{(1 - \tau)(1 - \tau_s)} + \frac{\rho_{fc} r_1 (1 - \tau_s) + r}{r (1 - \tau)(1 - \tau_s)} \frac{dD}{I} + [\rho_{fc} - r] \frac{dFC}{I}$
Постоянный финансовый рычаг	$\frac{dX}{I} = \frac{\rho - \frac{1 + \rho}{1 + r} r_1 \tau_s L + \frac{1 + \rho}{1 + r} (r_1 - r) L}{(1 - \tau)(1 - \tau_s)}$
Постоянный финансово-операционный рычаг	$\frac{dX}{I} = B' + (B'(1 - \tau) - r_1) \frac{dFC/r_1}{I}$ $B' = \frac{\rho_{fc} r_1 (1 + r) + L_{for} [\rho_{fc} r (1 + r_1 (1 - \tau_s)) + r (r_1 (1 - \tau_s) - r)]}{\left( 1 + L_{for} \frac{r}{r_1} \right) r_1 (1 + r) (1 - \tau) (1 - \tau_s)}$

Таблица 4. Влияние финансовой политики на  $\beta$ -коэффициенты акций фирмы (проценты по облигациям вычитаются из налогооблагаемой прибыли)

Финансовая политика	Модель
Постоянная сумма долга (модель ММ)	$\beta = \beta_u \frac{1 + L_f \frac{r_1}{r} (1 - \tau)(1 - \tau_s)}{1 - \tau_s},$
Неизменная сумма долга и постоянных расходов	$\beta = \beta_{ufor} \frac{1 + L_{for} (1 - \tau)(1 - \tau_s)}{1 - \tau_s}, L_{for} = \frac{FC}{r} + \frac{r_1}{r} D$
Постоянный финансовый рычаг	$\beta = \beta_u \left( \frac{1 + r + (1 + r_1 (1 - \tau)(1 - \tau_s)) L_f}{(1 + r)(1 - \tau_s)} \right)$
Постоянный финансово-операционный рычаг	$\beta = \beta_{ufor} \left( \frac{1 + r + (1 + r_1 (1 - \tau)(1 - \tau_s)) \frac{r_1}{r} L_{for}}{(1 + r)(1 - \tau_s)} \right)$

Таблица 5. Влияние финансовой политики на  $\beta$ -коэффициенты акций фирмы (проценты по облигациям выплачиваются из чистой прибыли)

Финансовая политика	Модель
Постоянная сумма долга (модель ММ)	$\beta = \beta_u \frac{1 + L_f \frac{r_1}{r} (1 - \tau_S)}{1 - \tau_S},$
Неизменная сумма долга и постоянных расходов	$\beta = \beta_{ufor} \frac{1 + L_{for} (1 - \tau_S)}{1 - \tau_S}, L_{for} = \frac{\frac{FC}{r} (1 - \tau) + \frac{r_1}{r} D}{S}$
Постоянный финансовый рычаг	$\beta = \beta_u \left( \frac{1 + r + (1 + r_1 (1 - \tau_S)) L_f}{(1 + r)(1 - \tau_S)} \right)$
Постоянный финансово-операционный рычаг	$\beta = \beta_{ufor} \left( \frac{1 + r + (1 + r_1 (1 - \tau_S)) \frac{r_1}{r} L_{for}}{(1 + r)(1 - \tau_S)} \right)$

Ограниченный размер статьи не позволяет описать всю информацию, которая может быть извлечена с использованием приведенных выше моделей. При необходимости читатель может это сделать самостоятельно, используя современные математические пакеты типа Mathcad или Maple V. Мы рекомендуем широко использовать для этого построение графиков. С их помощью могут быть определены границы изменения показателей, направления влияния факторов, найдена природа зависимости первых от вторых.

## НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ МАЛОГО БИЗНЕСА

*Л. А. Рипецкая, В. Ф. Данченко*

*УО «Витебский государственный технологический университет»*

По итогам прошлого 2001 года доля малого предпринимательства в валовом внутреннем продукте составила всего 6,9%, что значительно меньше, чем в других промышленно развитых странах. Во Франции например, ежегодно 2/3 валового внутреннего продукта формируется за счет малого бизнеса.

На одну тысячу жителей Беларуси приходится только 2,7 организаций, имеющих статус субъекта малого предпринимательства, в то время, как в России этот показатель равен - 6, в странах Евросоюза - 30, а в США - 74. Размещение малого бизнеса в Беларуси тоже нельзя назвать рациональным. Свыше половины мелких компаний и четверти частных предпринимателей сосредоточены в Минске. В России, для сравнения, 1/4 всего малого бизнеса сосредоточена в Москве. Вероятно в столичных городах больше финансовых возможностей на то, чтобы пройти все инстанции, дающие разрешение на занятие малым бизнесом.

Тем не менее прослойка малого предпринимательства в Беларуси не такая уж и маленькая - 180 тысяч индивидуальных предпринимателей и более 27 тысяч малых фирм, обеспечивающих рабочими местами очень незначительное число сотрудников.

Предприятия малого бизнеса на сегодняшний день являются наиболее мобильными и гибкими, способными в отличие от большинства крупных предприятий наиболее эффективно адаптироваться в быстро меняющейся экономической ситуации.