

УДК 336.64

**ОЦЕНКА РЕШЕНИЙ О ФИНАНСИРОВАНИИ ФИРМЫ
НА БАЗЕ ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА**

© 2008 г.

А.С. Кокин, О.Р. Чепьюк

Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского

chepuyuk@list.ru

Поступила в редакцию 01.07.2008

В экономической литературе сложилась тенденция выделять вопросы оценки финансовых решений фирмы в отдельный блок, тем самым ограничивая поиск оптимального решения применяемым в его рамках инструментарием. Опираясь на системный подход к решению научной проблемы, авторы предлагают совместить проблему оценки структуры капитала с другими вопросами финансового менеджмента – в частности, с оценкой рыночной стоимости бизнеса и проблемой эффективности рынков капитала. Предлагаемый авторами алгоритм оценки финансовых решений направлен на определение такой структуры капитала фирмы, при которой достигается требуемая доходность собственного капитала и соблюдаются границы финансового и операционного риска.

Ключевые слова: структура капитала, финансовый менеджмент.

Анализ теоретических подходов к проблеме оценки собственного и заемного капитала фирмы, а также многочисленных методик оптимизации источников финансирования фирмы, показывает, что современные экономисты расходятся в оценке той роли, которую играет структура финансирования фирмы в создании стоимости ее бизнеса. Эта проблема рассматривается ими в контексте сопутствующих вопросов оценки инвестиционной стоимости фирмы [1], налогового щита [2] или финансовых рисков и рисков инвестирования [3]. При этом в большинстве исследований (в том числе российских экономистов) критерий эффективности решения о финансировании фирмы определяется величиной минимальных средневзвешенных затрат на капитал (1) или связывается с проблемой оценки устойчивости баланса фирмы [4].

$$r_{wt} = \frac{E_{t-1}r_{et} + D_{t-1}r_{dt} \times (1 - T)}{D_{t-1} + E_{t-1}}, \quad (1)$$

где r_{wt} – средневзвешенная цена капитала фирмы; r_{et} – цена собственного капитала фирмы; r_{dt} – цена заемного капитала фирмы; T – ставка налога на прибыль корпорации; D_{t-1} – стоимость долга фирмы на момент оценки $t - 1$; E_{t-1} – стоимость собственного капитала фирмы на момент оценки $t - 1$.

Справедливо согласиться, что минимизация средневзвешенных затрат на капитал (1) увеличивает инвестиционную стоимость фирмы. Однако сам факт ее роста может не означать увеличения благосостояния акционеров, в том числе вследствие искажения стоимости фирмы через призму рыночного механизма¹ [6].

Применение к изучаемой проблеме подхода энтропизации социально-экономических явлений, предложенного авторами в других публикациях [5], демонстрирует, что увеличение долга фирмы приводит к увеличению неопределенности по поводу рыночной стоимости фирмы. Эффективность финансового решения в этом случае связывается с тем, каким образом изменилась структура стоимости, – а именно та часть, которая подвержена или не подвержена колебаниям вследствие влияния факторов внешней и внутренней среды организации. С учетом выявленной специфики ценностно-ориентированного подхода предлагается рассматривать проблему финансирования фирмы во взаимосвязи с тремя подходами в оценке бизнеса (доходный, затратный и рыночный).

При этом решение о финансировании фирмы предлагается признавать эффективным в том случае, если выполняются одновременно три условия создания стоимости:

- 1) бизнес фирмы генерирует денежный поток, достаточный для обеспечения доходности, требуемой инвесторами;
- 2) достигается краткосрочная финансовая устойчивость фирмы посредством непревышения установленной долговой нагрузки;
- 3) доходность фирмы гарантируется с учетом допустимого операционного риска бизнеса, в т.ч. отклонение фактической рентабельности собственного капитала от ожидаемого значения под влиянием неэффективности рынков капитала².

Перечисленные условия могут быть записаны в формализованном виде (2):

$$\begin{cases} ? \in [?_1; ?_2]; \\ \tilde{r}_e \rightarrow \max; \\ \delta_F \rightarrow \min. \end{cases} \quad (2)$$

где $?$ – значение критерия рыночной оценки финансового риска фирмы; $?_1$; $?_2$ – оптимальные границы критерия рыночной оценки финансового риска; \tilde{r}_e – рентабельность собственного капитала фирмы в рыночной оценке; δ_F – риск изменения рентабельности собственного капитала фирмы, в т.ч. под влиянием факторов неэффективности рынков капитала.

Принципиальным отличием предложенной постановки задачи об оценке структуры капитала (2) от тех, что традиционно рассматриваются в экономической литературе, является:

1) совмещение вопросов управления структурой капитала фирмы с проблемами оценки стоимости бизнеса;

2) назначение в качестве критерия оптимизации функции рыночной доходности собственного капитала фирмы, а не традиционной для подобных задач средневзвешенной цены капитала фирмы в ее инвестиционной оценке;

3) рассмотрение – в качестве фактора неопределенности – диспропорции в работе рыночного механизма, в результате которой требуемая доходность собственного капитала в рыночной оценке может отличаться от доходности, получаемой по модели оценки инвестиционной стоимости.

В итоге задача о финансировании фирмы оказывается в прямой взаимосвязи с тремя подходами в оценке бизнеса (рис. 1).

В предлагаемой постановке задачи (2) критерий эффективности решения о финансировании фирмы определяется тем уровнем денежного потока фирмы, который был бы достаточен для обеспечения требуемой доходности собственного капитала и платежей по долгу в условиях *неопределенной* рыночной среды.

Для решения задачи о финансировании фирмы в рамках ценностно-ориентированного подхода (2) предлагается воспользоваться алгорит-

мом (рис. 2), совмещающим в себе параллельно разработанные авторами [5; 6] методы и модели оценки и прогнозирования стоимости активов и пассивов фирмы, а также методы поиска оптимальной структуры финансирования бизнеса, когда целью является максимизация его стоимости.

Перечислим основные этапы предлагаемого алгоритма (рис. 2).

1-й этап. Постановка и декомпозиция задачи.

Первый этап алгоритма заключается в определении пограничных значений критериев задачи (2). Они могут быть установлены по результатам статистического анализа отрасли, в которой функционирует анализируемая фирма.

Результатом первого этапа является окончательное формулирование условия, при котором достигается основная цель фирмы – обеспечение требуемой рентабельности собственного капитала фирмы при соблюдении установленных заранее границ операционного и финансового риска фирмы.

В общем виде это условие может быть записано как (3):

$$\begin{cases} \mu \in [\mu_1; \mu_2]; \\ r_e > r'_e; \\ r_d \in [r_d^1; r_d^2]. \end{cases} \quad (3)$$

где r_d^1 ; r_d^2 – верхняя и нижняя границы цены заемного капитала; r'_e – верхняя граница рентабельности собственного капитала, требуемого собственниками.

2-й этап. Проектирование вспомогательных методик решения задачи.

Для проверки системы (3) в различных условиях функционирования фирмы необходима разработка вспомогательного инструментария (методов и моделей), который может быть использован для прогноза будущей доходности собственного капитала фирмы. При его разработке должна быть установлена взаимосвязь

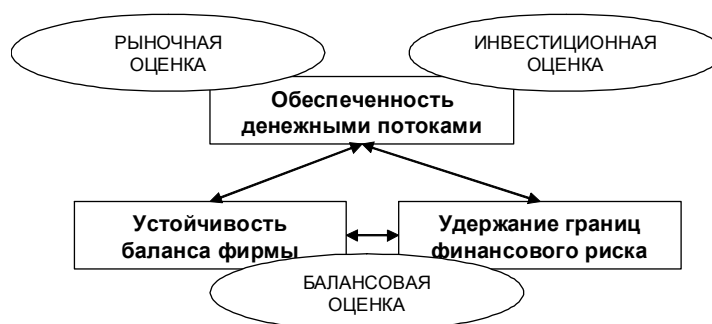


Рис. 1. Схема реализации задачи о финансировании капитала фирмы на базе ценностно-ориентированного подхода

между показателями эффективности использования капитала, ценой привлекаемого заемного капитала, а также финансовыми и операционными рисками фирмы.

3-й этап. Реализация алгоритма.

Практическая реализация алгоритма заключается в проверке выполнения системы (3) при девяти вариантах взаимного пересечения неэффективности рынков капитала (4):

$$\begin{cases} \Delta E_M = \Delta E_F; \\ D_M = D_F. \end{cases} \text{ (A)} \quad \begin{cases} \Delta E_M = \Delta E_F; \\ D_M < D_F. \end{cases} \text{ (B)} \\
 \begin{cases} \Delta E_M = \Delta E_F; \\ D_M > D_F. \end{cases} \text{ (C)} \quad \begin{cases} \Delta E_M < \Delta E_F; \\ D_M = D_F. \end{cases} \text{ (D)} \\
 \begin{cases} \Delta E_M < \Delta E_F; \\ D_M < D_F. \end{cases} \text{ (E)} \quad \begin{cases} \Delta E_M < \Delta E_F; \\ D_M > D_F. \end{cases} \text{ (F)} \\
 \begin{cases} \Delta E_M > \Delta E_F; \\ D_M = D_F. \end{cases} \text{ (G)} \quad \begin{cases} \Delta E_M > \Delta E_F; \\ D_M < D_F. \end{cases} \text{ (H)} \\
 \begin{cases} \Delta E_M > \Delta E_F; \\ D_M < D_F. \end{cases} \text{ (K)}
 \end{cases} \quad (4)$$

где ΔE_M – прирост рыночной стоимости фирмы в результате реализации инвестиций; ΔE_F – прирост инвестиционной стоимости фирмы в результате реализации инвестиций; D_M – рыночная оценка стоимости заемного капитала фирмы; D_F – инвестиционная оценка стоимости заемного капитала фирмы.

Проверку справедливости системы (3) предлагается осуществлять для случая, когда прогноз делается без учета рисков внешней среды³ и с учетом их влияния на результат.

4-й этап. Интерпретация результатов.

Решение о финансировании фирмы предлагается признавать *относительно* эффективным в том случае, если система (3) выполняется для случая инвестиционной оценки капитала фирмы. В этом случае, согласно внутренним оценкам самой компании, прогнозируется, что в результате реализации инвестиционной программы, при заданной структуре финансирования, собственники капитала получают требуемую ими доходность. *Абсолютно* эффективным решение о финансировании признается тогда, когда ожидается, что рыночные оценки ситуации будут совпадать с инвестиционными. Анализ вида эффективности решения предлагается проводить с учетом и без учета влияния факторов неопределенности внешней среды. Таким образом, на выходе ожидается получение четырех вариантов выполнения (невыполнения) поставленного условия (3), а именно:

- 1) достигается ли требуемая доходность собственного капитала фирмы в *инвестиционной* оценке *без учета* влияния рисков внешней среды;
- 2) достигается ли требуемая доходность собственного капитала фирмы в *рыночной* оценке *без учета* влияния рисков внешней среды;
- 3) достигается ли требуемая доходность собственного капитала фирмы в *инвестиционной* оценке *с учетом* влияния рисков внешней среды;
- 4) достигается ли требуемая доходность собственного капитала фирмы в *рыночной* оценке *с учетом* влияния рисков внешней среды.

Применим предложенный алгоритм оценки финансовых решений фирмы для компании отрасли теплового бизнеса⁴. Рассмотрим случай,

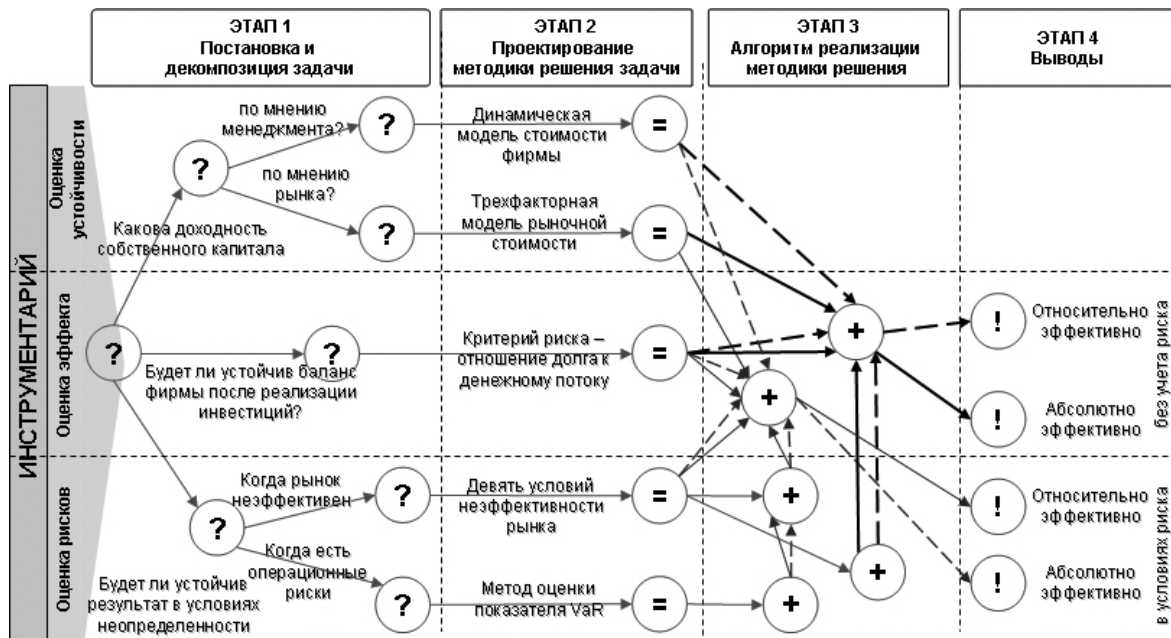


Рис. 2. Алгоритм решения задачи о финансировании фирмы в рамках ценностно-ориентированного подхода

когда необходимо произвести оценку финансового решения о полном финансировании инвестиционной программы фирмы за счет выпуска облигационного займа.

Для реализации 1-го этапа предложенного алгоритма был проведен статистический анализ показателей доходности и цены капитала в российской отрасли теплового бизнеса за период 2005–2007 гг. По результатам анализа условие оптимизации задачи о финансировании фирмы (3) было преобразовано в (5):

$$\begin{cases} \mu^{CHP} < 2.92; \\ r_e^{CHP} > 10.8\%; \\ r_d^{CHP} \in [7.6\%; 8.2\%], \end{cases} \quad (5)$$

где μ^{CHP} – соотношение долга фирмы и денежного потока от операционной деятельности; r_e^{CHP} – рентабельность собственного капитала фирмы отрасли теплового бизнеса; r_d^{CHP} – ожидаемая цена облигационного заимствования фирмы.

Особенности задачи оценки финансового решения фирмы отрасли теплового бизнеса заключаются в следующем:

1) в качестве критерия финансового риска фирмы был принят показатель отношения долга фирмы к годовому размеру денежного потока от операционной деятельности. Этот выбор обусловлен практикой принятия финансовых решений в отрасли, где названный показатель считается ключевым при оценке долгосрочного финансового риска фирмы;

2) пограничные значения показателя рентабельности собственного капитала фирмы отрасли теплового бизнеса определялись посредством статистического анализа значений аналогичных показателей для компаний российской отрасли теплового бизнеса;

3) ожидаемая цена облигационного заимствования фирмы определялась исходя из анализа российского рынка облигационных займов за период 2006–2007 гг.

Для прогнозирования будущей стоимости фирмы на 2-м этапе реализации алгоритма (рис. 2) авторами были предложены следующие методы и модели:

1) модель динамической стоимости фирмы отрасли теплового бизнеса, которая позволяет прогнозировать изменение ее инвестиционной стоимости через факторы стоимости (подробнее см. [5]);

2) трехфакторная модель рыночной стоимости фирмы отрасли теплового бизнеса, которая позволяет повысить качество прогноза рыночной стоимости фирмы, опираясь на данные операци-

онной и экономической эффективности их средне-эффективного аналога (подробнее см. [6]);

3) метод прогноза стоимости фирмы на базе критерия «стоимости под риском» (Value-at-Risk), который позволяет прогнозировать рыночную стоимость фирмы в условиях неопределенной внешней среды (подробнее см. [7]).

Благодаря предлагаемому инструментарию проверка условия (5) в девяти возможных вариантах взаимного пересечения эффективности рынков капитала (4) может быть произведена без учета и с учетом влияния факторов неопределенности внешней среды. В первом случае для прогноза предлагается воспользоваться моделью среднеэффективного аналога фирмы, во втором – методом прогноза стоимости фирмы на базе критерия «стоимости под риском».

Применение методов прогноза стоимости, разработанных на втором этапе алгоритма (рис. 2), позволило установить (табл. 1), что реализация первого варианта инвестиционной программы оцениваемой фирмы повлечет за собой увеличение ее инвестиционной стоимости на 1% согласно средним ожидаемым оценкам (определено с помощью динамической модели стоимости фирмы [5]) и на 8% с учетом операционного риска (определено с помощью критерия «стоимости под риском» [7]).

Таблица 1

Условие оценки прироста стоимости фирмы	Без учета рисков внешней среды (средние оценки)	С учетом рисков внешней среды
В инвестиционной оценке	+1%	+8%
В рыночной оценке	+9.6%	+7.8%

Аналогичные показатели в их рыночной оценке дают несколько иные результаты – прирост 9.6% рыночной стоимости фирмы без учета операционного риска и 7.8% – с учетом риска. Оба показателя получены посредством применения трехфакторной модели стоимости фирмы [6]. По результатам прогноза с учетом и без учета рисков внешней среды прирост инвестиционной стоимости фирмы от реализации инвестиционной программы ниже ожидаемого прироста рыночной стоимости. Таким образом, количество ситуаций, рассматриваемых на 3-м этапе предложенного алгоритма уменьшается с девяти до шести.

Для реализации 3-го этапа алгоритма (рис. 2) предлагается воспользоваться графическими методами анализа. Рассмотрим последовательно четыре описанных выше варианта интерпретации результата оценки финансового решения на

примере первого варианта реализации инвестиционной программы фирмы.

Доходность собственного капитала фирмы в инвестиционной оценке без учета влияния рисков внешней среды достигается в том случае, когда критерий долговой нагрузки фирмы пре-

вышает установленные границы (5) или попадает в критическую зону (см. заштрихованную область на рис. 3).

Доходность собственного капитала фирмы в рыночной оценке без учета влияния рисков внешней среды достигается при любых колеба-

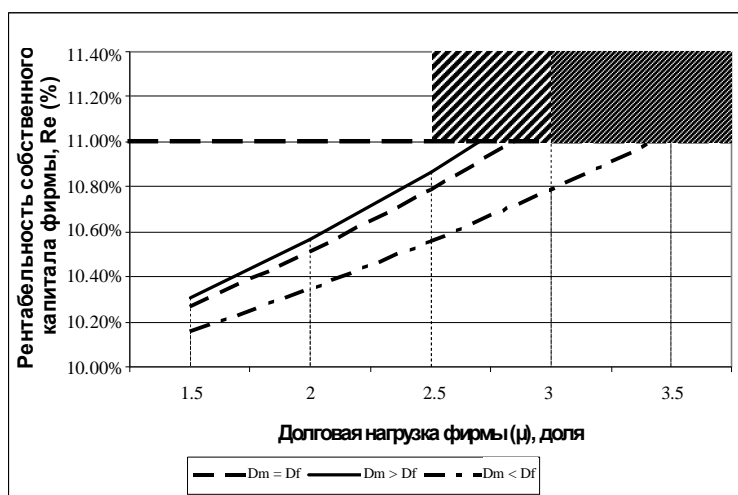


Рис. 3



Рис. 4

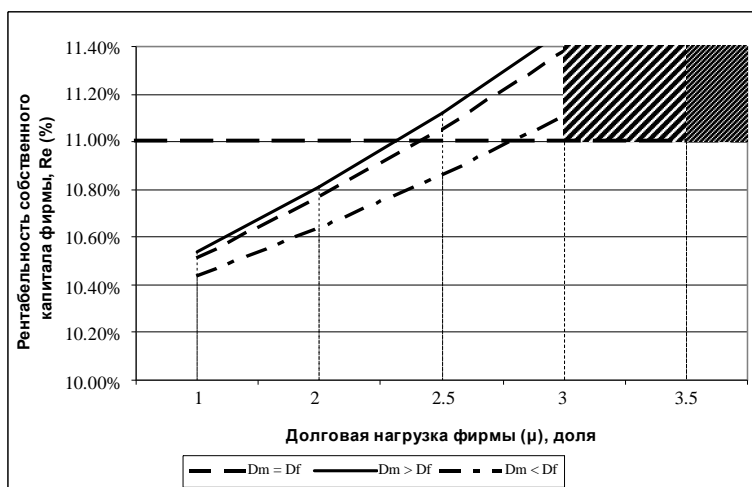


Рис. 5

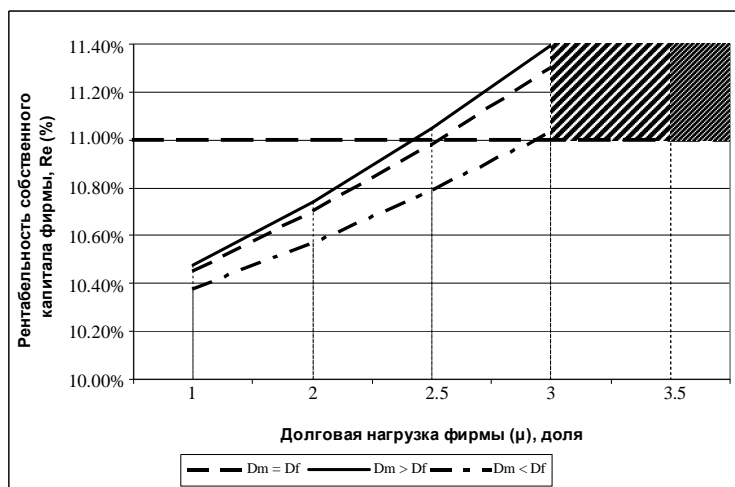


Рис. 6

Таблица 2

Условие эффективности рынков капитала		Инвестиционная и рыночная оценки фирмы совпадают ($\Delta E_M = \Delta E_F$)	Инвестиционная и рыночная оценки фирмы не совпадают ($\Delta E_M > \Delta E_F$)
Без учета рисков (средние ожидаемые оценки)	$D_M < D_F$	$\begin{cases} r_e^{CHP} > 11\%; \\ \mu^{CHP} > 3.42. \end{cases}$	$\begin{cases} r_e^{CHP} > 11\%; \\ \mu^{CHP} > -\infty. \end{cases}$
	$D_M = D_F$	$\begin{cases} r_e^{CHP} > 11\%; \\ \mu^{CHP} > 2.85. \end{cases}$	$\begin{cases} r_e^{CHP} > 11\%; \\ \mu^{CHP} > -\infty. \end{cases}$
	$D_M > D_F$	$\begin{cases} r_e^{CHP} > 11\%; \\ \mu^{CHP} > 2,7. \end{cases}$	$\begin{cases} r_e^{CHP} > 11\%; \\ \mu^{CHP} > -\infty. \end{cases}$
С учетом рисков внешней среды	$D_M < D_F$	$\begin{cases} r_e^{CHP} > 11\%; \\ \mu^{CHP} > 3.1. \end{cases}$	$\begin{cases} r_e^{CHP} > 11\%; \\ \mu^{CHP} > 2.15. \end{cases}$
	$D_M = D_F$	$\begin{cases} r_e^{CHP} > 11\%; \\ \mu^{CHP} > 2.5. \end{cases}$	$\begin{cases} r_e^{CHP} > 11\%; \\ \mu^{CHP} > 1.8. \end{cases}$
	$D_M > D_F$	$\begin{cases} r_e^{CHP} > 11\%; \\ \mu^{CHP} > 2.45. \end{cases}$	$\begin{cases} r_e^{CHP} > 11\%; \\ \mu^{CHP} > 1.77. \end{cases}$

ниях цены заемного капитала фирмы в установленных границах (рис. 4). При этом у фирмы остается значительный долговой потенциал.

Доходность собственного капитала фирмы в инвестиционной и рыночной оценке с учетом влияния рисков внешней среды достигается, когда критерий финансового риска фирмы остается в установленных границах (рис. 5 и 6).

Результаты проведенного анализа для различных вариантов представлены в табл. 2.

Как показывает проведенный анализ шести условий, в которых принимается решение о финансировании инвестиционной программы фирмы (табл. 2), на эффективность этого решения влияют три группы факторов:

- 1) неэффективность рынков капитала;
- 2) долговой потенциал фирмы;
- 3) риски внешней среды.

Вследствие особенностей работы рыночного механизма стоимость фирмы на фондовом рынке превышает инвестиционные (внутренние) оценки (табл. 1). Создаваемый резерв прироста стоимости является привлекательным для собственников бизнеса: повышение инвестиционного рейтинга фирмы приводит к росту долгового потенциала фирмы. В рамках предложенного подхода это находит отражение в снижении критерия финансового риска (r_e^{CHP}) на 28% (табл. 2). Таким образом, существование деловой репутации у фирмы становится источником

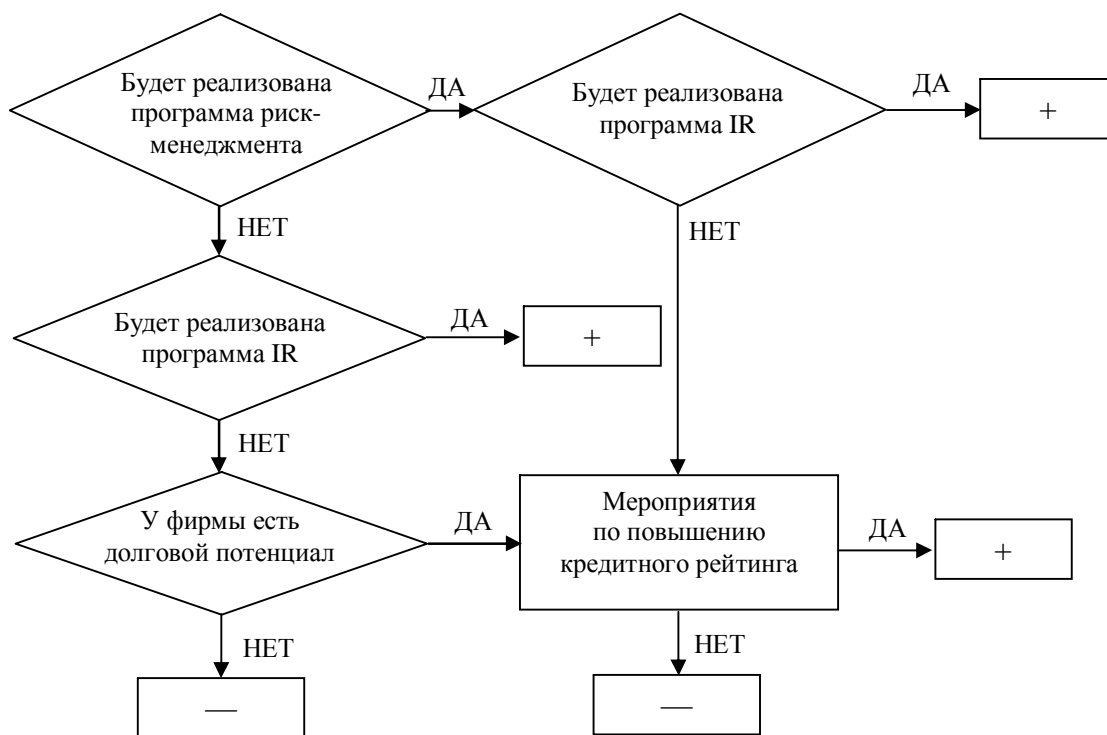


Рис. 7

создания ее долгового потенциала (см., например, положение функции критерия финансового риска на рис. 3 и 4).

На оценку финансового решения фирмы также оказывает существенное влияние рейтинговая оценка ее заемного потенциала. Положительная кредитная история способствует снижению цены привлекаемого фирмой заемного капитала, в т.ч. посредством своевременного погашения облигационных займов. В рассматриваемом примере отсутствие положительного кредитного рейтинга приводит к незначительному снижению критерия (с 2.5 до 2.45 – табл. 2), значение которого не превышает установленной критической границы (5). В свою очередь, негативная кредитная история приводит к нарушению условия (5), и финансовое решение фирмы в этом случае может быть признано неэффективным.

Влияние рисков внешней среды на принимаемое решение является по-своему противоречивым. Так, при отсутствии деловой репутации эффективность финансового решения *снижается*, когда в расчет принимается влияние рисков внешней среды, и, наоборот, *увеличивается* – когда оценка будущей стоимости фирмы ведется через призму среднеотраслевых оценок ее будущей экономической и производственной эффективности (табл. 2).

Вариативность условий, в которых предлагается оценивать финансовое решение по предла-

гаемой методике, дает возможность совместить полученные результаты с планом связанных управленческих мероприятий (рис. 7), а именно – программой развития IR⁵, системы риск-менеджмента⁶ и мероприятий по повышению кредитного рейтинга анализируемой фирмы.

В рассматриваемом примере реализация каждой из трех названных программ приводит к изменению условий, в которых происходит оценка финансового решения фирмы (рис. 7). Так, внедрение риск-менеджмента повышает вероятность реализации наиболее реального или оптимистического сценария развития фирмы, что одновременно увеличивает ее долговой потенциал. Это находит выражение в увеличении годового размера свободного денежного потока, за счет средств которого в том числе происходит обслуживание долговых обязательств фирмы. В свою очередь, реализация программ IR способствует созданию деловой репутации фирмы и повышает резервы роста доходности ее собственного капитала. Одновременная реализация обеих программ обеспечивает выполнение условия эффективности финансового решения (5).

Подводя итог, следует отметить, что предлагаемый алгоритм и методический аппарат по его реализации отвечает требованиям к решению задачи о финансировании фирмы, когда целью бизнеса является максимизация его рыночной стоимости (3). Его применение обеспе-

чивает поиск оптимального финансового решения в условиях неопределенности. Одновременно при выборе оптимального решения косвенным образом учитываются показатели деловой репутации и долговой потенциал фирмы. В совокупности с перечнем реальных управленческих мероприятий (рис. 7) предложенный метод является весьма удобным инструментом для устранения большинства агентских противоречий в процессе реализации долгосрочной стратегии фирмы, целью которой является рост стоимости бизнеса.

Примечания

1. Под рыночным механизмом предлагается понимать инструментарий оценки и прогноза моментальной и будущей стоимости фирмы. Сюда относятся как методический аппарат оценки бизнеса, так и сформированные в отрасли и рыночной среде способы обмена, сбора и передачи информации относительно деятельности фирмы.

2. Под неэффективностью рынков капитала понимается отличие рыночной стоимости финансового инструмента (в т.ч. акции) от ее инвестиционной стоимости.

3. Влияние рисков внешней среды выражается в отклонении факторов инвестиционной стоимости фирмы от ожидаемого значения. Для прогноза стоимости фирмы с учетом влияния рисков внешней среды предлагается воспользоваться методами имитационного моделирования с использованием сценарных методов анализа рисков (подробнее см. [6]).

4. Тепловой бизнес – отрасль генерации, где выработка тепловой и электрической энергии происходит в одном технологическом цикле. После реформирования российской энергетики к компаниям этой отрасли можно отнести все территориальные генерирующие компании (например, ОАО «ТЭК-6», ОАО «ТЭК-7» и др.).

5. Программа развития IR (Investor Relations) имеет целью рост и создание рыночной капитализации фирмы путем создания адекватного и своевременного представления о справедливой стоимости фирмы у рыночного сообщества (аналитики, потенциальные инвесторы и пр.).

6. Управление рисками организации – это процесс, который направлен на определение событий, которые могут влиять на фирму, и управление связанным с этими событиями риском, а также контроль того, чтобы не был превышен риск-аппетит организации и предоставлялась разумная гарантия достижения целей организации.

Список литературы

1. Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Дж. Стоимость компаний: оценка и управление / Пер. с англ. М.: Изд-во ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. 576 с.

2. Fernandez P. The Correct Value of Tax Shields, August 27, 2002. Available at Social Science Research Papers: <http://ssrn.com/abstract=330541>.

3. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов: Пер. с англ. М.: Изд-во «Олимп-бизнес», 1997. 1088 с.

4. Абрютин М.С., Грачев А.В. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: Учебно-практическое пособие. М.: Изд-во «Дело и сервис», 1998. 256 с.

5. Кокин А.С., Чепьюк О.Р. Уравнение стоимости бизнеса: энтропия как мера стоимости // Вестник ННГУ. 2007. № 6. С. 202–207.

6. Кокин А.С., Чепьюк О.Р. Управление ожиданиями рынка как один из фокусов управления стоимостью компании // Вестник ТГУ. 2008. № 310. С. 127–132.

7. Чепьюк О.Р. Технология оценки риска изменения фундаментальной стоимости компании. Региональные проблемы экономики и менеджмента // Труды Всероссийской научно-практической конференции. Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2007. С. 219–220.

ASSESSING THE OPTIMAL CAPITAL STRUCTURE: A VALUE-BASED MANAGEMENT APPROACH

A.S. Kokin, O.R. Chepyuk

The existing trend when capital structure is regarded as a separate area of the financial science limits the search for optimal solutions by the set of tools used in the framework of this area. Thus, the optimal capital structure is to be determined with the use of corresponding formulas and methods. However, in the authors' opinion, the optimal solution is also connected with other financial issues, in particular, with business valuation and market efficiency. The authors propose an integrated algorithm, by means of which it is possible to define such a capital structure, when the return on the equity capital is acceptable for the owners of the business while its risks are admissible.