

УДК 658.152

Л.Р. Амирханова, Д.Ф. Атнабаева**МЕТОДИКА ОПТИМИЗАЦИИ
ВЕЛИЧИНЫ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ****L.R. Amirkhanova, D.F. Atnabaeva****OPTIMIZATION TECHNIQUE OF EQUITY INDUSTRIAL ENTERPRISES**

Предлагается оригинальный подход к определению оптимальной величины собственного капитала. Рассматривается метод оптимизации величины собственного капитала промышленного предприятия.
СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ; УБЫТКИ; ЗАЕМНЫЙ КАПИТАЛ.

An original approach is offered to the determination of the optimal value of the equity capital. The method for optimizing the value of the equity capital of the industrial enterprise is considered.
EQUITY; DAMAGES; BORROWED CAPITAL.

В современных условиях при принятии решений по использованию имеющихся ограниченных ресурсов руководители должны учитывать влияние на производственно-хозяйственную деятельность предприятия не только внутренних, но и внешних факторов. Это необходимо для того, чтобы обеспечить баланс между возможностями внутренней и требованиями внешней среды предприятия, что позволяет более эффективно достичь поставленных целей. Если для достижения цели предприятие осуществляет завышенный (необоснованный) расход ресурсов, то производственно-хозяйственная деятельность оказывается не эффективной. Поэтому руководители должны находить оптимальный (обоснованный) вариант расходования ресурсов. Разница между завышенным расходом ресурсов и их оптимальным уровнем представляет собой убытки. Чем больше величина убытков, тем хуже финансовое состояние предприятия и тем труднее достичь стратегических целей. Из-за невозможности учесть влияние на производственно-хозяйственную деятельность предприятия всех факторов убытки всегда будут. Здесь самое главное — добиваться того, чтобы их величина была минимальной. Этими рассуждениями мы воспользуемся далее, применительно к управлению структурой капитала предприятия.

Для каждой конкретной ситуации, характеризующейся наличием определенных факторов внутренней и внешней среды предприятия, должно существовать оптимальное соотношение между величинами собственного и заемного капитала. Определение такого соотношения позволяет предприятию осуществлять производственную деятельность с наименьшими убытками.

Существуют подходы, разработанные еще в XX в., к определению оптимальной структуры капитала предприятия, которые нашли свое отражение в различных экономических теориях: в традиционной теории, теории Модильяни и Миллера, теории компромисса, теории иерархии [5, 8–10].

Традиционная теория, теория компромисса и теория иерархии не имеют теоретического обоснования, а являются попыткой описания поведения менеджеров компании при принятии решения о выборе способа финансирования. Однако нет каких-либо доказательств того, что выбранные в соответствии с положениями данных теорий методы финансирования не максимизируют стоимость компании. Анализ приемлемости данных теорий в российских условиях показал, что применять теорию компромисса и традиционную теорию на практике невозможно.

Традиционная теория только констатирует существование оптимальной структуры

капитала, но не дает каких-либо четких рекомендаций к ее поиску. Традиционалисты не имеют строгих доказательств, их теория является, скорее, интуитивной, чем научно обоснованной, поэтому она определяет лишь ориентировочное поведение стоимостей собственного, заемного и совокупного капитала.

Теория компромисса также только констатирует существование оптимальной структуры капитала, но не определяет количественно оптимальную величину долга. В силу неразвитости российских рынков заемного капитала приемлемость данной теории остается неопределенной, так как для ее применения менеджеры должны иметь некоторый запас маневренности при выборе способа финансирования. В российских же условиях смена метода финансирования может занять от одного до шести месяцев (и более), что может существенно повлиять на правильность принимаемого решения.

Теория иерархии (теория сложившихся предпочтений методов финансирования) дает свод правил по выбору способа финансирования: фирмы отдают предпочтение внутренним источникам финансирования и стараются не прибегать к займам или выпуску долговых ценных бумаг; фирмы устанавливают размер своих дивидендных выплат в соответствии со своими инвестиционными возможностями и пытаются избежать неожиданных изменений в дивидендной политике; стабильная дивидендная политика в сочетании с непредсказуемыми колебаниями коэффициентов рентабельности и инвестиционных возможностей означает, что потоки денежных средств, получаемые за счет собственных источников, иногда превышают объем капитальных вложений, иногда — нет. Если потоки денежных средств превышают объем капитальных вложений, то фирмы погашают долг или инвестируют средства в легко реализуемые ценные бумаги; при необходимости внешнего финансирования фирмы начинают с займов, затем могут выпустить облигации или, в крайнем случае, обыкновенные акции.

При адаптации этой теории к российским экономическим условиям эти правила позволяют менеджерам выбрать дешевые источники финансирования с минимальным риском.

Теория Модильяни и Миллера является единственной научно-обоснованной теорией, дающей рекомендации по поиску оптимальной структуры капитала. Данная теория разработана при условии соблюдения следующих достаточно жестких предпосылок: все инвесторы имеют одинаковое поведение на рынке и имеют одинаковые ожидания относительно одинаковых видов активов; модель рассматривается в условиях совершенного рынка капиталов, т. е. индивидуумы и фирмы (корпорации) могут заимствовать на одинаковых условиях и отсутствуют транзакционные затраты; стоимость долга в модели постоянна и равна безрисковой процентной ставке; все фирмы в модели имеют нулевой рост, т. е. подразумевается, что годовые доходы фирмы постоянны и бесконечны во времени. Все доходы фирмы выплачиваются в виде дивидендов; в модели полностью отсутствуют налоги.

На основании этих предположений авторы теории вывели следующие правила:

- стоимость фирмы не зависит от ее стратегии финансирования (т. е. от ее структуры капитала);
- ожидаемая норма отдачи на акции левеверджированной фирмы равна ожидаемой норме отдачи на акции нелевеверджированной фирмы плюс премия, связанная с финансовым риском, которая равна отношению долга фирмы к ее собственному капиталу, умноженному на разницу между ожидаемой нормой отдачи на акции нелевеверджированной фирмы и на долг.

Исследования показали, что не все предположения и правила могут быть использованы в России. В связи с этим в российских условиях выводы теории Модильяни и Миллера могут быть использованы только в скорректированном виде.

Таким образом, теория структуры капитала Модильяни и Миллера утверждает: наличие определенной доли заемного капитала полезно предприятию; чрезмерное использование заемного капитала вредно; для каждого предприятия существует своя оптимальная доля заемного капитала.

В XXI в. существенный вклад в изучение проблемы оптимизации структуры капитала внесли Н.С. Лисицин [8], М. Серов [10],

Т.И. Гулюгина [3], С.В. Кривда [5] и др. Но в их работах при рассмотрении задачи формирования структуры капитала учитывается весьма ограниченный перечень факторов внешней среды предприятия.

В работе [8] предлагается следующий алгоритм оптимизации структуры капитала:

1. Формирование собственных финансовых ресурсов из внутренних и внешних источников. На этом этапе оптимизируется соотношение внутренних и внешних источников их формирования, основанное на обеспечении минимального размера объема привлеченных собственных финансовых ресурсов и сохранении управления первоначальными его учредителями.

2. Процесс оптимизации структуры капитала исходит из трех критериев:

- критерия максимизации уровня рентабельности;
- критерия минимизации стоимости капитала;
- критерия минимизации финансовых рисков.

Этот метод оптимизации структуры капитала связан с процессом дифференцированного выбора источников финансирования различных составных частей активов предприятия, в зависимости от отношения собственников или менеджеров к финансовым рискам.

3. Оценка эффективности управления собственным капиталом проводится на основе анализа его рентабельности (соотношение величины чистой прибыли к среднегодовой стоимости собственного капитала). При анализе рентабельности собственного капитала предприятия в [8] предлагается использовать два фактора – ставку налога на прибыль и средний размер процента за кредит.

В условиях глобализации экономики при разработке долгосрочной финансовой стратегии двух факторов недостаточно для обоснованного управления структурой капитала. Хотя в условиях оперативного управления предложенные данным автором методики практичны и ценны.

Другой ученый в [10] также ставит актуальный для экономики любого предприятия вопрос: как найти оптимальное соотношение заемного и собственного капитала? На по-

ставленный вопрос он дает практические ответы, связанные с различными манипуляциями имуществом предприятия, которые нацелены, по его мнению, на реализацию долгосрочной финансовой стратегии.

Действительно, варианты решения финансовых проблем на практике, которые предлагаются в [10], ценны, но не в долгосрочном периоде, так как не учтено влияние многих внешних факторов среды предприятия.

В [3] предложена теоретико-игровая модель выбора оптимальной структуры капитала предприятия в зависимости от «ситуации» на финансовом рынке. Основными «компонентами» модели игры с природой являются игрок, природа, стратегии игрока, состояния природы, выигрыши игрока. В качестве игрока – лица, принимающего решение, выступает финансовый менеджер, который принимает решения о структуре капитала компании. Стратегиями игрока являются различные варианты структуры капитала компании. В качестве природы принимается ожидаемая среднегодовая доходность индекса ММВБ, значения которого определяют пять состояний природы: P_1, P_2, P_3, P_4, P_5 . Им соответствуют следующие интервалы доходности индекса ММВБ: $R_m \in (0; 5 \%)$; $R_m \in (5 \%; 10 \%)$; $R_m \in (10 \%; 20 \%)$; $R_m \in (20 \%; 30 \%)$; $R_m \in (30 \%; \infty)$. В качестве выигрыша определена величина, обратно пропорциональная средневзвешенной стоимости капитала WACC. Затем формируется платежная матрица, используя которую, определяют оптимальную стратегию игрока, т. е. оптимальную структуру капитала. Выбор оптимальной структуры капитала с помощью платежной матрицы оригинален, ученый попытался в сконцентрированном виде учесть влияние многих незримых факторов внешней среды на рынок ценных бумаг и затем отразить их в возможных состояниях природы. Но ситуация на рынке ценных бумаг не всегда бывает объективной, поэтому ориентация только на этот индекс может привести к результатам, далеким от истины.

С.В. Кривда в своей диссертационной работе [5] раскрыл особенности трактовки категории собственного капитала для отчетных единиц в сфере среднего и малого предпри-

нимательства; установил адекватные методы, используемые в измерении стоимости собственного капитала с учетом особенностей малого бизнеса; разработал и предложил структуру собственного капитала, учитывающую особенности самофинансирования малого бизнеса; разработал и предложил форматы отчета о финансовом положении предприятия и финансовых результатах его деятельности с учетом требований стоимостной оценки собственного капитала и особенностей малого и среднего бизнеса; разработал и предложил формат раскрытия информации о рисках (неопределенности), позволяющий измерить и показать их влияние на финансовые результаты предприятия. Тем не менее, проблема оптимизации величины собственного капитала решена им не в полном объеме.

Все вышеперечисленные исследователи решают проблему оптимизации структуры капитала в рамках краткосрочного периода и учитывают неполный перечень факторов внешней среды предприятия.

Проблема оптимизации структуры капитала в условиях глобализации, когда формируется новая мировая экономика, подсистемы которой взаимосвязаны между собой и взаимно влияют друг на друга, требует своего решения для средне- и долгосрочного периодов. Усиление взаимосвязей между экономиками разных стран ведет к тому, что возникновение кризиса в одной из них неминуемо отражается на состоянии другой. Как показал опыт функционирования российских предприятий в условиях наступления кризиса, для преодоления неблагоприятных явлений им нужно надеяться только на собственные силы или средства. В соответствии с поставленной стратегической целью, предугадывая состояние экономической среды, предпринимая определенные оперативные меры, представленные в [3, 5, 8, 10], чтобы выжить, предприятие должно выдерживать величину собственного капитала в определенных границах. Поэтому нами предложен подход к оптимизации структуры капитала на долгосрочный период с учетом внутренних и внешних факторов среды предприятия, которые характеризуют его разные состояния: предкризисное, кризисное и посткризисное. При этом подходы, предложенные к

решению этой проблемы в [3, 5, 8, 10], могут быть применены также для решения различных оперативных и тактических задач управления финансами предприятия.

Итак, мы предлагаем новый подход, основанный на учете влияния не только внутренних, но внешних факторов на структуру капитала промышленного предприятия и позволяющий оптимизировать величину собственного капитала по оригинальному критерию: минимум суммы убытков от замораживания избыточной величины собственного капитала и от его недостатка. Эта величина должна быть такой, чтобы предприятие могло парировать влияние факторов внутренней и внешней среды, т. е. перекрывать собственным капиталом экономические убытки, при этом возникающие. Величина экономических убытков может быть весьма значительной, но это не означает, что предприятие может позволить себе хранить излишний капитал, так как ресурсы всегда ограничены. Но и слишком малый размер собственного капитала может оказаться недостаточным. Поэтому величина собственного капитала должна быть оптимальной. В связи с этим предлагается критерий оптимизации величины собственного капитала (рис. 1):

$$Z(C) = Z_{\phi}(C) + Z_{\text{змп}}(C), \quad (1)$$

где $Z(C)$ – величина суммарных убытков предприятия; $Z_{\text{змп}}(C)$ – величина экономических убытков, возникших вследствие влияния внешних и внутренних факторов; $Z_{\phi}(C)$ – убытки, которые несет предприятие от замораживания избыточной величины собственного капитала.

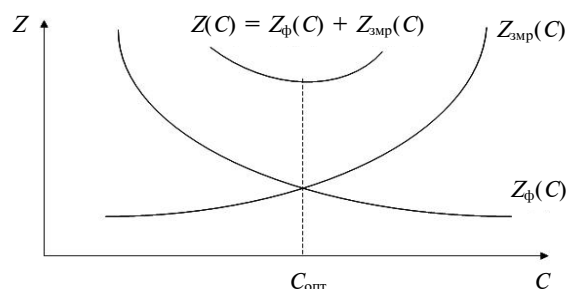


Рис. 1. Графическая модель определения оптимальной величины собственного капитала

Для нахождения значения убытков от замораживания собственных средств $Z_{змп}(C)$ воспользуемся формулой

$$C(Д) = \frac{(C_{\min} + n)}{(1 + E)^t}, \quad (2)$$

где $C(Д)$ – дисконтированное значение собственного капитала; C_{\min} – минимальное значение собственного капитала; n – шаг для наращивания величины собственного капитала; $C = C_{\min} + n$ – значение собственного капитала, которое возможно использовать в производственно-хозяйственной деятельности предприятия в i -м кластере; E – средняя ставка кредитных организаций на депозитных счетах; t – период в годах.

Тогда величину убытков в результате замораживания собственных средств $Z_{змп}(C)$ определяем по формуле

$$Z_{змп}(C) = C - C(Д). \quad (3)$$

При увеличении величины собственного капитала C экономические убытки от его замораживания $Z_{змп}(C)$ возрастают. Уменьшение величины собственного капитала ведет к ситуации, когда его может не хватить на по-

крытие убытков от влияния различных факторов внутренней и внешней среды $Z_{ф}(C)$. В связи с этим можно сделать вывод о том, что величина собственного капитала должна принимать оптимальное значение $C_{опт}$. При этом для различных экономических условий эта величина будет разной, что отразится и на величине коэффициентов, по которым можно определить, насколько устойчиво предприятие.

Таким образом, вышеприведенные рассуждения позволяют сделать вывод о том, что при определении оптимальной структуры капитала необходимо учитывать не только внутренние факторы, но и факторы внешней среды предприятия. В связи с этим возникает задача оценки оптимальной величины собственного капитала при влиянии различных факторов внешней среды. Для этого надо найти зависимости $Z_{ф}(C)$ и $Z_{змп}(C)$ и затем определение оптимальной величины собственного капитала по следующей методике (на примере одного из промышленных предприятий Республики Башкортостан):

1. Выявление спектра основных факторов внешней и внутренней среды, влияющих на функционирование предприятия (табл. 1, 2).

Таблица 1

Основные факторы внешней среды предприятия

Год	Инфляция, %	Номинальный ВВП, трлн руб.	Налог на прибыль, %	Индекс ММВБ, пунктов	ВНД, долл.	Уровень безработицы, %	Позиция конкурентов на рынке, %
2000	20,1	7305,6	35	179,63	1717	10,58	15,0
2001	18,8	8943,6	35	158,33	2059	8,98	20,2
2002	15,06	10830,5	24	266,75	2316	7,88	23,0
2003	11,99	13243,2	24	307,63	2878	8,23	22,0
2004	11,74	17048,1	24	557,63	3991	7,78	30,0
2005	10,91	21609,8	24	539,16	5158	7,17	37,0
2006	9,0	26917,2	24	1 139,13	6662	7,16	41,0
2007	11,87	33247,5	24	1 669,61	8821	6,11	34,2
2008	13,28	41428,6	20	1 911,24	11260	6,32	30,9
2009	8,8	38808,7	20	626,62	8269	8,42	23,9
2010	8,78	45166,0	20	1 454,21	10066	7,47	31,1
2011	6,1	54369,0	20	1 756,54	12588	6,60	50,1
2012	6,6	62356,9	20	1 514,30	13654	5,10	50,0

Таблица 2

Основные факторы внутренней среды предприятия

Год	Запасы, тыс. руб.	Выручка от продаж, тыс. руб.	Дебиторская задолженность, тыс. руб.	Заемный капитал, тыс. руб.	Задолженность перед учредителями, тыс. руб.	Коэффициент обновления производственных мощностей, %
2000	427 981,00	1 787 694,00	130 959,00	632387	1	0,975
2001	492 495,00	2 368 997,00	233 423,00	933903	0	0,642
2002	440 903,00	2 643 174,00	268 685,00	1183454	4 637,00	1,033
2003	750 025,00	3 297 067,00	136 561,00	1401577	6 632,00	0,991
2004	852 113,00	4 647 990,00	316 989,00	1716144	2 297,00	0,872
2005	644 816,00	6 017 181,00	288 634,00	1473408	1 858,00	0,937
2006	714 806,00	8 039 287,00	781 837,00	1802234	1 311,00	0,848
2007	721 664,00	10 795 725,00	355 926,00	1433008	1 979,00	0,823
2008	1 223 838,00	10 379 564,00	398 518,00	2136458	84 999,00	0,985
2009	1 076 561,00	5 650 016,00	487 145,00	2139189	8 519,00	0,971
2010	1 604 030,00	6 460 630,00	254 727,00	2648597	1 024,00	0,959
2011	1 346 224,00	9 052 481,00	849 147,00	2853268	0	0,993
2012	1 097 796,00	10 058 628,00	664 490,00	1417527	0	0,000

2. Определение по различным множествам факторов внешней и внутренней среды, по данным табл. 1 и 2, кластеров состояний предприятий (рис. 2).

В некоторый момент времени определенному состоянию предприятия соответствует некий набор факторов внешней и внутренней среды. Следовательно, можно объединить однородные состояния предприятия в кластеры. Затем с помощью известных инструментальных средств определить, в какой из *i*-х кластеров попадает по своему состоянию исследуемое предприятие; для каждого кластера известна ожидаемая величина экономических убытков $\Delta Z_i(C)$, $i = 1, \dots, N$. Эти убытки предприятие несет из-за влияния факторов внутренней и внешней среды. Для корректного отображения факторов внутренней и внешней среды с помощью программного обеспечения SPSS [4] рассчитаем зависимость (β -коэффициент) между зависимой переменной (убытки) и независимыми переменными (факторы внутренней и внешней среды). Бета-коэффициент является частным случаем анализа взаимосвязей между двумя переменными. Он оценивает меру чувстви-

тельности одной переменной к другой и рассчитывается как отношение ковариации двух переменных к дисперсии второй переменной. Данные коэффициенты также дают возможность сравнить силу влияния параметров между собой. После проведенных расчетов выберем факторы для каждого кластера, которые оказали наибольшее влияние на величину убытков (табл. 3).

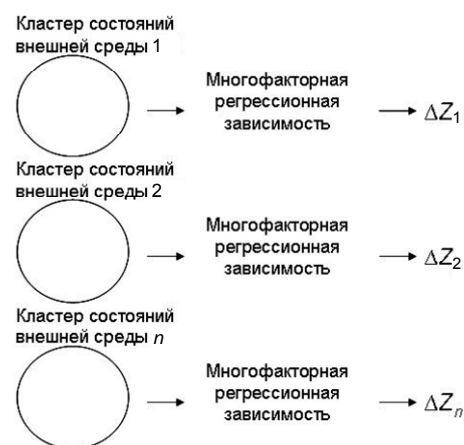


Рис. 2. Кластеры состояний промышленного предприятия

Таблица 3

Распределение факторов внутренней и внешней среды по значимости их влияния на убытки предприятия

Внешняя среда / β-коэффициент		Внутренняя среда / β-коэффициент	
Кластер 1			
Номинальный ВВП	0,992	Выручка от продаж	0,981
Валовый национальный доход	0,979	Заемный капитал	0,894
Конкуренты	0,956	Запасы	0,753
Кластер 2			
Номинальный ВВП	0,976	Запасы	0,976
Индекс ММВБ	0,875	Коэффициент обновления производственных мощностей	0,931
Валовый национальный доход	0,967		
Кластер 3			
Номинальный ВВП	0,611	Запасы	0,681
Индекс ММВБ	0,94	Выручка от продаж	0,561
Валовый национальный доход	0,675		

3. Построение многофакторной регрессионной модели по *i*-му кластеру ($I = 1, \dots, N$) для определения аналитической зависимости экономических убытков $\Delta Z_i(C)$ от величины *C*.

Было получено три кластера, для каждого из которых построены соответственно многофакторные модели (4)–(6).

Модель (4) описывает поведение убытков предприятия в предкризисный период экономики страны:

$$y = -352929,253 + 405,567x^1 - 260,269x^2 - 0,070x^3 + 0,826x^4 - 51856,867x^5, \quad (4)$$

где $y = \Delta Z_i(C)$ – убытки предприятия от влияния факторов внутренней и внешней среды; x^1 – номинальный ВВП, трлн руб.; x^2 – валовый национальный доход, долл.; x^3 – запасы, тыс. руб.; x^4 – заемный капитал, тыс. руб.; x^5 – конкуренты, %.

Модель (5) описывает поведение убытков предприятия в кризисный период экономики страны:

$$y = 623368,495 + 126,961x^1 + 3,156x^2, \quad (5)$$

где $y = \Delta Z_i(C)$ – убытки предприятия от влияния факторов внутренней и внешней среды; x_1 – номинальный ВВП, трлн руб.; x^2 – запасы, тыс. руб.

Модель (6) описывает поведение убытков предприятия в период после кризиса:

$$y = -2277730,259 - 1790,544x^1 + 669,586x^2 + 5,493x^3, \quad (6)$$

где $y = \Delta Z_i(C)$ – убытки предприятия от влияния факторов внутренней и внешней среды; x^1 – индекс ММВБ, пункт; x^2 – валовый национальный доход, долл.; x^3 – запасы, тыс. руб.

Далее, используя модели (4)–(6) по каждому *i*-му кластеру, рассчитаем величину убытка $\Delta Z_i(C)$ для исследуемого состояния предприятия и примем его за const. Далее из const вычитаем минимальное значение собственного капитала C_{\min} и получаем убытки, которые им не покрываются, т. е. $Z_{\phi}(C_1)$. Затем C_{\min} наращиваем на определенную величину (шаг) и получаем новое, увеличенное, значение собственного капитала. И вновь из const, свойственного исследуемому состоянию предприятия, вычитаем увеличенное значение собственного капитала и получаем убытки $Z_{\phi}(C_2)$, которые не покрываются уже этим новым значением собственного капитала. Действуем таким образом до тех пор, пока не достигнем максимально возможной величины собственного капитала C_{\max} по формуле (5). Затем для каждого отдельно взятого кластера строим

график, подобный изображенному на рис. 3, зависимости убытков $Z_{\Phi}(C)$ от значений величины C , находящихся в интервале $[C_{\min}; C_{\max}]$.

Для первого кластера состояний предприятия максимальным значением убытков от влияния внешних и внутренних факторов является $y = \Delta Z_1(C) = \text{const} = 6\,321\,468$ тыс. р., минимальным – значение собственного капитала $C_{\min} = 554\,746$ тыс. р.

Для второго кластера состояний предприятия максимальным значением убытков от влияния внешних и внутренних факторов является $y = \Delta Z_2(C) = \text{const} = 10\,401\,143$ тыс. р., минимальным – значение собственного капитала $C_{\min} = 1\,294\,393$ тыс. р.

Для третьего кластера состояний предприятия максимальным значением убытков от влияния внешних и внутренних факторов является $y = \Delta Z_3(C) = \text{const} = 10\,183\,710$ тыс. р., минимальным – значение собственного капитала $C_{\min} = 921\,805$ тыс. руб.

$$\begin{aligned} Z_{\text{змп}}(C_1) &= \text{const} - C_{\min}; \\ Z_{\text{змп}}(C_2) &= \text{const} - (C_{\min} + n); \dots \end{aligned} \quad (7)$$

4. Построение для i -го кластера функциональной зависимости $Z_{\text{змп}}(C)$ в результате замораживания величины C из-за его избыточного использования в производственной деятельности предприятия. Строим график (рис. 3) убытков из-за замораживания собственного капитала, находящегося в интервале $[C_{\min}; C_{\max}]$, используя формулу расчета динамических показателей эффективности инвестиций.

5. Для нахождения $C_{\text{опт}}$ предприятия совмещаем оба графика на одной координатной плоскости и выбираем оптимальное значение величины собственного капитала по i -му кластеру, при котором суммарные убытки из-за замораживания капитала и влияния различных факторов примут минимальное значение (рис. 3).

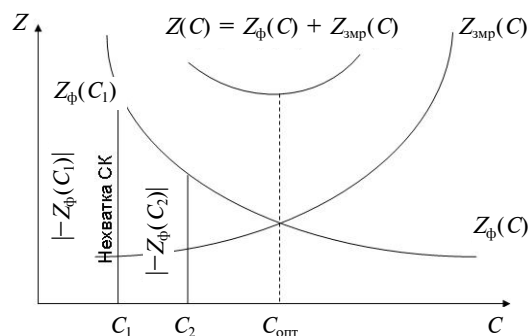


Рис. 3. Оптимальная величина капитала с учетом влияния факторов внешней среды и убытков от замораживания избыточных средств предприятия

Рис. 3 показывает: чем глубже кризис в экономике, тем выше смещается зависимость $Z_{\Phi}(C)$, так как предприятие терпит значительные убытки, для покрытия которых потребуется более высокая величина собственного капитала. И наоборот: чем стабильнее экономические процессы в стране, тем ниже смещается зависимость $Z_{\Phi}(C)$, поэтому и меньше будут убытки предприятия, для покрытия которых потребуется меньшая величина собственного капитала.

Таким образом, применяя предложенный подход, основанный на критерии минимизации суммарных убытков, возникших вследствие дефицита собственного капитала, а также в результате замораживания его избыточной массы, можно для каждого состояния предприятия рассчитать оптимальную величину собственного капитала и затем, основываясь на этом, оценить необходимую величину заемных средств в предкризисный период, кризисный и период после.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурмистрова Л.М. Финансы организаций (предприятий): учеб. пособие. М.: Инфра-М, 2009. 240 с.
2. Горфинкель В.Я. Экономика предприятия: учебник для вузов / под ред. проф. В.А. Швандара. 3-е изд. М.: Юнити-Дана, 2010. 718 с.
3. Гулюгина Т.И. Оптимизация структуры капитала предприятия: теоретико-игровой подход //

- Экономика, управление, финансы: матер. II Междунар. науч. конф. (г. Пермь, декабрь 2012 г.). Пермь: Меркурий, 2012. С. 120–122.
4. Дубнов П.Ю. Обработка статистической информации с помощью SPSS. М.: НТ Пресс, АСТ, 2004. 221 с.
5. Кривда С.В. Анализ и оценка стоимости собственного капитала средних и малых предпри-

ятий: дис. ... канд. экон. наук. М., 2011. 97 с.

6. **Колчина Н.В.** Финансы организаций (предприятий). М.: Юнити-Дана, 2007. 383 с.

7. **Колчина Н.В.** Финансы организаций: учебник / под ред. проф. Н.В. Колчиной. 5-е изд. М.: Юнити-Дана, 2011. 407 с.

8. **Лисицина Н.С., Кузьмина М.С.** Управление

собственным капиталом // Вестник ТГТУ. 2007. № 13.

9. **Новицкий Н.И.** Основы менеджмента: Организация и планирование производства. М.: Финансы и статистика, 2008. 208 с.

10. **Серов М.** Как оптимизировать структуру капитала // Генеральный директор. 2007. № 2.

REFERENCES

1. **Burmistrova L.M.** Finansy organizatsii (predpriatii): uchebnoe posobie. M.: Infra-M. 2009. 240 s. (rus)

2. **Gorfinkel' V.Ia.** Ekonomika predpriatii: uchebnik dlia vuzov. Pod red. prof. V.A. Shvandar. 3-e izd. M.: Iuniti-Dana, 2010. 718 s. (rus)

3. **Guliugina T.I.** Optimizatsiia struktury kapitala predpriatii: teoretiko-igrovoi podkhod. *Ekonomika, upravlenie, finansy*: mater. II Mezhdunar. nauch. konf. (g. Perm', dekabr' 2012 g.). Perm': Merkurii, 2012. S. 120–122. (rus)

4. **Dubnov P.Iu.** Obrabotka statisticheskoi informatsii s pomoshch'iu SPSS. M.: NT Press, AST, 2004. 221 s. (rus)

5. **Krivda S.V.** Analiz i otsenka stoimosti sobstvennogo kapitala srednikh i mal'kh predpriatii:

dis. ... kand. ekon. nauk. M., 2011. 97 s. (rus)

6. **Kolchina N.V.** Finansy organizatsii (predpriatii). M.: Iuniti-Dana. 2007. 383 s. (rus)

7. **Kolchina N.V.** Finansy organizatsii: uchebnik. Pod red. prof. N.V. Kolchinoi. 5-e izd. M.: Iuniti-Dana. 2011. 407 s. (rus)

8. **Lisitsina N.S., Kuz'mina M.S.** Upravlenie sobstvennym kapitalom. *Vestnik TGTU*. 2007. № 13. (rus)

9. **Novitskii N.I.** Osnovy menedzhmenta: Organizatsiia i planirovanie proizvodstva. M.: Finansy i statistika, 2008. 208 s. (rus)

10. **Serov M.** Kak optimizirovat' strukturu kapitala. *General'nyi direktor*. 2007. № 2. (rus)

АМИРХАНОВА Лилия Рифовна – профессор Уфимского государственного авиационного технического университета, доктор экономических наук, профессор.

450000, ул. К. Маркса, д. 12, г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия. E-mail: nfs_kamil@mail.ru

AMIRKHANOVA Liliya R. – Ufa State Aviation Technical University.

450000. K. Marx str. 12. Ufa. The Republic of Bashkortostan. Russian Federation. E-mail: nfs_kamil@mail.ru

АТНАБАЕВА Дилара Фаатовна – аспирант Уфимского государственного авиационного технического университета.

450000, ул. К. Маркса, д. 12, г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия. E-mail: Diliara-@mail.ru

ATNABAEVA Dilara F. – postgraduate of the Ufa State Aviation Technical University.

450000. K. Marx str. 12. Ufa. The Republic of Bashkortostan. Russian Federation. E-mail: Diliara-@mail.ru
