

## МОДЕЛЬ МЕХАНИЗМА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО ВЫБОРУ ОПТИМАЛЬНОГО ОБЪЕМА КРЕДИТОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ПРОГНОЗНОГО ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА КАПИТАЛИЗАЦИИ КОМПАНИИ

© 2010 М.Г. Сорокина, М. В. Яшин

Самарский государственный аэрокосмический университет  
(Национальный исследовательский университет)

В статье представлена модель принятия решения по выбору оптимальной суммы кредита, учитывая перспективы развития компании-заемщика.

*Кредит, оптимальный объем кредитования, параметр капитализации компании.*

Одной из основных проблем коммерческого банка при выдаче кредита является объективный расчет параметров сделки, таких как процентная ставка, срок кредитования, а также объем выдаваемых средств заемщику. Сложность решения этой задачи связана с тем, что в банковской практике принятие решения о выборе параметров кредита основывается на финансовых показателях заемщика, которые строятся на статистических данных бухгалтерской отчетности, не учитывая перспективы и потенциал развития компании в будущем [1]. При неблагоприятном изменении конъюнктуры рынка, снижении темпов роста развития компании, такое решение может привести, с одной стороны, к возникновению просроченной ссудной задолженности и невозврату кредита, а, с другой стороны, при благоприятной конъюнктуре и высоких перспективах развития компании коммерческий банк снижает получение операционного дохода за счет стремления минимизировать сумму выдаваемого кредита. Если выбор процентной ставки и срока погашения кредита в основном связаны с макроэкономическими показателями развития экономики и экономической отрасли, с которой непосредственно связана хозяйственная деятельность заемщика, то выбор объема выдаваемого кредита зависит от масштаба деятельности и динамической направленности основных финансовых показателей заемщика.  $K$  наиболее

значимым, из которых, относится показатель – **капитализации компании**.

Объем капитализации  $K_t$  в текущий момент времени ( $t$ ), более известен для публичных компаний, как произведение  $P$  – рыночной стоимости акции на  $Q$  – количество акций в обращении [2], однако, такой подход имеет весьма ограниченную сферу применения в отечественной хозяйственной среде:

$$K_t = P \cdot Q,$$

В этой связи, далее рассматривается оценка капитализации публичных и непубличных компаний и возможность применения показателя капитализации при определении оптимальной суммы кредита.

Основным показателем, на основе которого далее предлагается определять прогнозное значение параметра капитализации компании [3] является доход на одну акцию:

$$EPS = \frac{W}{Q},$$

где  $W$  – чистая прибыль, получаемая компанией,  $Q$  – количество акций (для акционерных обществ).

Другим важным показателем при определении прогнозного значения параметра капитализации для публичной компании является показатель цена/доход:

$$\frac{P}{E}.$$

Для непубличных компаний, не имеющих в свободном обращении акций найдем значение показателя «цена/доход»,

как отношение стоимости компании к ее прибыли.

Стоимость компании, рассчитанную как сумму доходов и материальных активов за вычетом затрат и обязательств компании [4]:

$$\psi = \frac{F - B + A - Z}{W},$$

где  $\psi$  – показатель «цена/доход»,  $F$  – получаемый ежегодный доход,  $B$  – расходы,  $A$  – рыночная стоимость активов и материальных средств,  $Z$  – обязательства,  $W$  – чистая прибыль компании.

Данные статистики говорят о том, что изменение показателя  $\frac{P}{E}$  прямо пропорционально темпу роста объема продаж [5]:

$$\frac{P}{E}(t+1) = \frac{P}{E}(t) \cdot \frac{V_t}{V_{t-1}},$$

где  $(t+1)$  – прогнозируемый период,  $(t)$  – текущий период,  $V_t$  – объем продаж товара, предоставленных работ или услуг в текущем периоде,  $V_{t-1}$  – объем продаж товара, предоставленных работ или услуг в предшествующем периоде.

Для непубличных компаний:

$$\psi_{t+1} = \psi_t \cdot \frac{V_t}{V_{t-1}},$$

где  $\psi_{t+1}$  – прогнозируемое значение показателя «цена/доход»,  $\psi_t$  – текущее значение показателя «цена/доход».

Используя вышеприведенные формулы, определим прогнозируемое значение параметра капитализации компании  $K_{t+1}$ , акции которой не котируются на фондовом рынке [6]:

$$K_{t+1} = \psi_t \cdot \frac{V_t}{V_{t-1}} \cdot W_{cp},$$

где  $W_{cp}$  – среднее значение получаемой прибыли за периоды времени кратные  $t$ .

Для акционерных обществ:

$$K_{t+1} = \frac{P}{E_t} \cdot \frac{V_t}{V_{t-1}} \cdot EPS_{cp} \cdot Q,$$

где  $EPS_{cp}$  – среднее значение дохода на одну акцию за периоды времени кратные  $t$ .

Исходя из предложенных выше формул оценки прогнозируемого значения параметра капитализации компании, предлагается следующий механизм выбора оптимальной суммы кредита для публичных компаний:

$$\begin{cases} Z_i = K_{t+1} \cdot j_i \rightarrow \max, \\ K_{t+1} \leq \frac{P}{E_t} \cdot \frac{V_t}{V_{t-1}} \cdot EPS_{cp} \cdot Q, \\ 0 \leq j_i \leq 1. \end{cases}$$

где  $Z_i$  – оптимальный объем нагрузки кредитных средств,  $j_i$  – коэффициент кредиторской задолженности.

Механизм выбора оптимальной суммы кредита для непубличных компаний:

$$\begin{cases} Z_i = K_{t+1} \cdot j_i \rightarrow \max, \\ K_{t+1} \leq \psi_t \cdot \frac{V_t}{V_{t-1}} \cdot W_{cp}, \\ 0 \leq j_i \leq 1. \end{cases}$$

Стоит отметить, что коэффициент  $j_i$  в зависимости от кредитной политики банка может быть различным и определяется исходя из плана развития банка.

Одним из возможных способов определения коэффициента  $j_i$  в банке, может быть способ, основанный на принадлежности заемщика к определенной сфере деятельности на основе соответствия с отраслевым кодом ОКВЕД [7] и статистической информации об удельном весе просроченной задолженности по отраслям экономики.

Рассмотрим удельный вес просроченной ссудной задолженности по отраслям экономики, представленный в таблице 1.

В таблице выборочно приведены данные об удельном весе просроченной ссудной задолженности по отраслям экономики (сельскому хозяйству, обрабатывающему производству, торговле, деятельности гостиниц и ресторанов, транспорте), в которых осуществляет свою

Таблица 1

Отрасль	Удельный вес просрочки, %
Сельское хозяйство	6,4
Обрабатывающее производство	5,7
Торговля	15,0
Деятельность гостиниц и ресторанов	14,1
Транспорт	11,0

Определим коэффициент кредиторской задолженности  $j_i$ :

$$j_i = 1 - \gamma,$$

где  $\gamma$  – удельный вес просроченной задолженности по отрасли, в которой осуществляет свою деятельность компания-заемщик.

Таким образом, если компания-заемщик осуществляет свою деятельность в

торговле, то коэффициент  $j_i$  будет в диапазоне:

$$0 \leq j_i \leq 0.85,$$

Схематично механизм выбора оптимальной суммы кредита для публичных и непубличных компаний с учетом оценки прогнозного значения параметра капитализации компании можно представить в следующем виде:

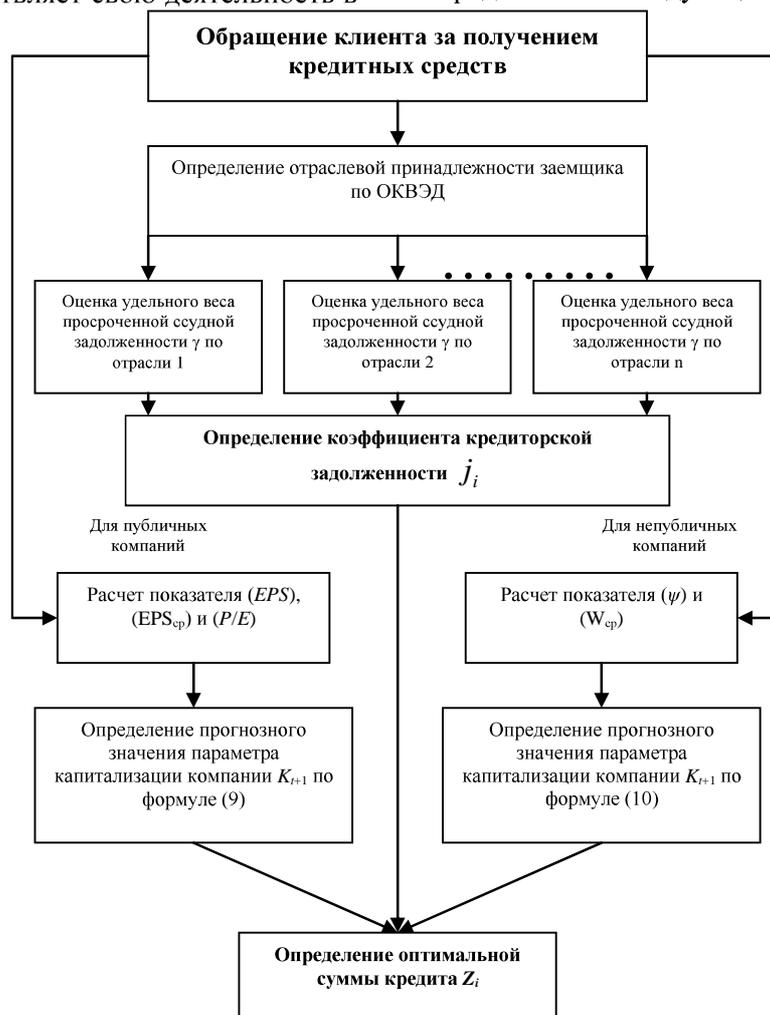


Рис.1. Механизм определения оптимального объема кредита

Стоит отметить, что получение максимальной прибыли в текущем периоде, может не подтвердиться в долгосрочном прогнозе и, следовательно, оказать негативное влияние на будущий результат в долгосрочной перспективе для банка [9]. В этой связи кредитная политика банка

должна быть взвешенной и рассчитанной на долгосрочную перспективу. Приоритет должны иметь компании, где прослеживается стабильность финансовых потоков, диверсификация бизнеса, наряду с высоким уровнем капитализации [10].

### Библиографический список

1. Данилова, Т.Н. Проблемы неопределенности, информации и риска кредитования коммерческими банками/ Т.Н. Данилова// Финансы и кредит. - 2004. - №2. - с. 2-14.
2. Сорокина, М.Г. Индексная и фундаментальная модели механизмов принятия решений при формировании и управлении фондовым портфелем/ М.Г. Сорокина// Экономические науки. Научно-информационный журнал. - 2005. - №3(12). - с.75-78.
3. Лаврушина, О.И. Деньги, кредит, банки: Учебник/ О.И. Лаврушина. - Д34 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2000. - 464 с.
4. Орехов, Д.В. Теория и практика определения лимитов кредитования в форме/ Д.В. Орехов // Банковское дело. - 2006. - №7. - с. 54-57.
5. Сорокина, М.Г. Математические основы теории принятий контрактных решений на

финансовом рынке/ М.Г. Сорокина. - М.: Наука и технология, 2004. - 195 с.

6. Валдайцев, С.В. Оценка бизнеса: учеб. - 2-е изд., перераб. и доп./ С.В. Валдайцев. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. - 360 с.

7. О принятии и введении в действие ОКВЭД: Постановление Госстандарта РФ от 6 ноября 2001 г. N 454-ст// Собрание законодательства РФ. - 2001.

8. Сорокина, М.Г. Модели механизма принятия оптимальных решений по выбору параметров долгосрочного кредита в условиях неопределенности/ М.Г. Сорокина // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета. - 2005. - №2(4). - с. 43-46.

9. Ковалев, П.П. Лимитирование корпоративного кредитования юридических лиц и некредитных организаций/ П.П. Ковалев // Управление корпоративными финансами. - 2006. -№2. - с. 104-117.

### References

1. Danilov T.N. Problems of uncertainty, the information and risk of crediting by commercial banks/ T.N. Danilov // Finance and the credit. - 2004. - №2. - p. 2-14.
2. Sorokina M.G. Indeksnaia and fundamental models of mechanisms of decision-making at formation and management of a share portfolio/ M.G. Sorokina // Economic sciences. Scientifically-information magazine. - 2005. - №3 (12). - p.75-78.
3. Lavrushina O. I. The Money, credit, banks: the Textbook/ O. I. Lavrushina. - M: the Finance and statistics, 2000. - 464.

4. Orehov D.V. The theory and practice of definition of limits of crediting in shape/ D.V. Orehov // Banking. - 2006. - №7. - p. 54-57.

5. Sorokina M.G. Mathematical bases of the theory of acceptances of contract decisions in the financial market/ M.G. Sorokina. - M: the Science and technology, 2004. - 195 p.

6. Valdaicev S.V. Estimation of business: studies/ S.V. Valdaicev. - M: TK Velbi, publishing house the Prospectus, 2004. - 360.

7. About acceptance and introduction in action Russian Classification of Economic Activities: The decision of Gosstandart of the Russian Federation from 6<sup>th</sup> november 2001 N 454-st.

8. Sorokina M.G. Modeli of the mechanism of acceptance of optimum decisions for choice parametres of the long-term credit in the conditions of uncertainty / M.G. Sorokina //The Bulletin of the Samara state space university. – 2005. - №2 (4). - 2005. - p. 43-46.

9. Kovalev P.P. Limitation of corporate crediting of legal bodies and not credit organizations/ P.P. Kovalev // Management of the corporate finance. - 2006. - №2. - p. 104-117.

### **MODEL OF THE MECHANISM OF DECISION-MAKING FOR CHOICE OPTIMUM VOLUME OF CREDITING ON THE BASIS OF PROGNOS VALUES OF PARAMETER OF CAPITALIZATION OF THE COMPANY**

© 2010 M.G. Sorokina, M.V. Yashin

Samara state aerospace university  
(National research university)

In article the decision-making model for choice the optimum sum of the credit is presented, considering prospects of development of the company-borrower.

*Keywords: the credit, optimum volume of crediting, parametre of capitalisation of the company.*

#### **Сведения об авторах**

**Сорокина Марина Геннадьевна**, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедры финансы и кредит «Самарского государственного аэрокосмического университета имени С.П. Королева», e-mail: [ipoteka\\_sorokina@list.ru](mailto:ipoteka_sorokina@list.ru).

**Яшин Михаил Владимирович**, аспирант кафедры финансы и кредит, старший инспектор отдела планирования контроля и качества клиентского обслуживания юридических лиц Поволжского банка Сбербанка России, mail: [YashinMV@yandex.ru](mailto:YashinMV@yandex.ru).

**Sorokina Marina Gennadevna**, the doctor of economics, the professor, the manager of the finance and credit chair in Samara state aerospace university, e-mail: [ipoteka\\_sorokina@list.ru](mailto:ipoteka_sorokina@list.ru).

**Yashin Michael Vladimirovich**, the post-graduate student of finance and credit chair, the senior inspector of department of planning of the control and quality of client service of legal bodies in Volga region bank of the Savings Bank of Russia, e-mail: [YashinMV@yandex.ru](mailto:YashinMV@yandex.ru).

ВЕСТНИК  
САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
имени академика С. П. КОРОЛЁВА  
(национального исследовательского университета)

№ 3 (23)

2010

Корректор **Богатырев В. Д.**  
Компьютерная вёрстка **Ростова Е. П.**

*Каталожная цена: 1000 руб.*

---

Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Тираж 100. Заказ

---

Отпечатано в издательстве СГАУ  
443086, Самара, Московское шоссе, 34

**Правила оформления статей для журнала  
«Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета  
имени академика С. П. Королёва (национального исследовательского университета)»**

1. Статья представляется в двух экземплярах, распечатанных на лазерном принтере на одной стороне бумаги в режиме качественной печати, а также в электронном виде на отдельном носителе ответственному секретарю редакционной коллегии журнала Прохорову Александру Георгиевичу по адресу: 443086, Самара, Московское шоссе, 34, 212а – 3А, тел.: (846) 267 48 41, электронная почта: [vest@ssau.ru](mailto:vest@ssau.ru).

2. Текст статьи представляется в формате Microsoft Word на дискетах, CD или DVD. Объём статьи - до 10 страниц формата А4. Имя файла определяется по фамилии первого автора: фамилия.doc. Поля - по 2 см с каждой стороны, текст - кегль 12, одинарный междустрочный интервал. Выравнивание: по ширине страницы. Шрифты - Times New Roman, Symbol. Отступ первой строки абзаца - 1 см. Страницы должны быть пронумерованы.

Замена буквы «ё» на букву «е» недопустима. Написание в тексте буквы «ё» является обязательным.

3. Допускается наличие рисунков, формул и таблиц по тексту.

Рисунки могут быть созданы средствами Microsoft Word/Excel или в форматах JPEG, GIF, TIFF, PNG. Подпись к рисунку начинается со слова «Рис.» и номера по порядку, подпись располагается снизу, выравнивание – по центру. Для ссылки по тексту статьи на рисунок 1 следует использовать сокращение: рис. 1.

Для математических выражений и формул следует использовать Microsoft Equation 3.0 и буквы латинского (*Times New Roman, курсив, размер 12*) и греческого (*Symbol, курсив, размер 12*) алфавитов. Формулы, на которые в статье делаются ссылки, следует печатать с новой строки, при этом формулы нумеруются в порядке следования по тексту статьи. Номер формулы и ссылка на неё в тексте обозначается числом в круглых скобках: (1), (2), (3). Длина формулы на строке строго ограничена – до 80 мм (допускается перенос на следующие строки).

Заголовок таблицы начинается со слова «Таблица» и её номера по порядку, заголовок размещается сверху, выравнивание – по левому краю. Для ссылки по тексту статьи на таблицу 1 следует использовать сокращение: табл. 1.

4. Библиографический список оформляется отдельным разделом в конце статьи, при этом литературные источники располагаются в порядке их использования по тексту статьи в виде нумерованного списка, и оформляется в соответствии с действующим ГОСТ.

5. К тексту статьи прилагается направление организации (если авторы не являются сотрудниками СГАУ), рецензия специалиста по научному направлению статьи (не являющегося сотрудником подразделения, где работают авторы), акт экспертизы, информация об авторах для опубликования в журнале. На отдельной странице указываются сведения об авторах для служебного пользования: фамилия, имя, отчество, должность, учёная степень, учёное звание, место работы, служебный и домашний адреса, телефон, электронная почта. Статья должна быть подписана всеми авторами.

6. Статьи, не отвечающие перечисленным требованиям, к рассмотрению не принимаются. Рукописи и сопроводительные документы не возвращаются. Датой поступления рукописи считается день получения редакцией окончательного текста.

7. Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.

## Образец оформления

УДК 536.04

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ ПОЛЕЙ СЛОЖНОЙ ЗАМКНУТОЙ СТРУКТУРЫ НА БОРТУ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОСМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ**

© 2006 Г. П. Аншаков<sup>1</sup>, В. В. Бирюк<sup>2</sup>, В. В. Васильев<sup>2</sup>, В. В. Никонов<sup>2</sup>, В. В. Салмин<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГУП ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс»

<sup>2</sup>Самарский государственный аэрокосмический университет

(аннотация статьи объёмом 50...150 слов, кегль: 10)

(ключевые слова объёмом 8-12 слов, кегль: 10, начертание: курсив)

(текст статьи)

(библиографический список)

(информация об авторах для опубликования: фамилия, имя, отчество, учёная степень, учёное звание, должность, место работы, электронная почта, область научных интересов - до 10 слов)

### **THERMAL FIELDS SIMULATING OF COMPLEX CLOSED STRUCTURE ABOARD RESEARCH SPACE LABORATORY**

© 2006 G. P. Anshakov<sup>1</sup>, V. V. Biruk<sup>2</sup>, V. V. Vasiliev<sup>2</sup>, V. V. Nikonov<sup>2</sup>, V. V. Salmin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>«Progress» Design Bureau

<sup>2</sup>Samara State Aerospace University

(аннотация статьи - на английском языке)

(ключевые слова - на английском языке)

(библиографический список - на английском языке)

(информация об авторах для опубликования - на английском языке)

