

19. Kane J.A. A Primer for a New Cross-Impact Language – KSIM. Technological Forecasting and Social Change 4. 1972. pp. 129–142.

20. Gallopin G.C. Modelling Incompletely specified complex systems. 3-th International Symposium on Trends in Mathematical Modelling. S.C. Bariloche. December 1976.

21. Druzhinin V.V., Kontorov D.S., Kontorov M.D. *Vvedenie v teoriyu konflikta*. [Introduction to the theory of conflict]. Moscow: *Radio i svyaz*. 1989. 288 p. (In Russ.).

22. Brinza V.V., Yur'ev A.B., Korovin A.V., Kuznetsov I.S. Forecasting the outcome of the technical re-equipment of metallurgical enterprises. *Natsional'naya Metallurgiya*. 2002. no. 4. pp. 59–66. (in Russ.).

23. Brinza V.V., Kuznetsov I.S., Korovin A.V. i dr. Modeling the interaction of reserves of metallurgical enterprises and scientific complex of higher education

institutions. *Chernaya metallurgiya. Byulleten' instituta «Chermetinformatsiya»*. 2008. no.1. pp. 73–80. (In Russ.).

24. Deniel K. *Primenenie statistiki v promyshlennom eksperimente* [Application of statistics in the industrial experiment]. Moscow: Mir. 1979. 299 p. (In Russ.).

25. Keeney R.L., Raiffa H. *Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs*. Cambridge University Press. 1993. 588 p.

26. Rumshiskii L.Z. *Matematicheskaya obrabotka rezul'tatov eksperimenta* [Mathematical processing of the experimental results]. Handbook. Moscow: Nauka. 1971. 192 p. (In Russ.).

Information about authors: *V.V. Brinza* – Doctor of Technical Sciences, *Yu. Yu. Kostyukhin* – Candidate of Economics Sciences, Professor, Head chair, *M.A. Suslova* – Assistant of the chair, *O.N. Perk* – Research Associate.

УДК 338.27

Прогнозирование риска недостижения запланированного объема привлечения средств в процессе IPO металлургических компаний

© 2014 г. И.А. Ларионова, А.Г. Валиев *

В статье рассматривается один из способов привлечения средств для реализации инвестиционных проектов промышленных предприятий – эмиссия акций. Для количественной оценки уровня риска недостижения запланированного объема привлечения средств предлагается использовать коэффициент риска. Рассмотрена динамика изменения коэффициента, характеризующего уровень риска недостижения запланированного объема привлечения средств путем эмиссии акций отечественными металлургическими предприятиями. Выполнена оценка уровня риска недостижения запланированного объема привлечения средств на различных биржах, отечественных и зарубежных. Проанализированы факторы, влияющие на уровень риска. Выявлен наиболее существенный фактор, влияющий на уровень риска недостижения запланированного объема привлечения средств. Установлен характер зависимости между показателем, характеризующим уровень недостижения запланированного объема привлечения средств и максимальной заявленной ценой. Показано, что характер зависимости уровня риска недостижения запланированного объема привлечения средств от максимальной заявленной цены значительно меняется на различных этапах развития экономики. Разработана экономико-математическая модель для прогнозирования уровня риска недостижения запланированного объема привлечения средств в процессе IPO металлургических компаний.

Ключевые слова: финансовые риски, методы прогнозирования.

* Ларионова И.А. – д-р экон. наук, проф. каф. Промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС», 119049, г. Москва, Россия.

Валиев А.Г. – студентка каф. промышленного менеджмента НИТУ «МИСиС», 119049, г. Москва, Россия.

Стабильное развитие отечественной металлургии невозможно представить без реализации инвестиционных проектов, что обусловлено рядом факторов. В настоящее время для российского металлургического комплекса крайне актуален вопрос износа оборудования. Степень износа основных фондов в металлургии составляет около 40 %. Обновление тре-

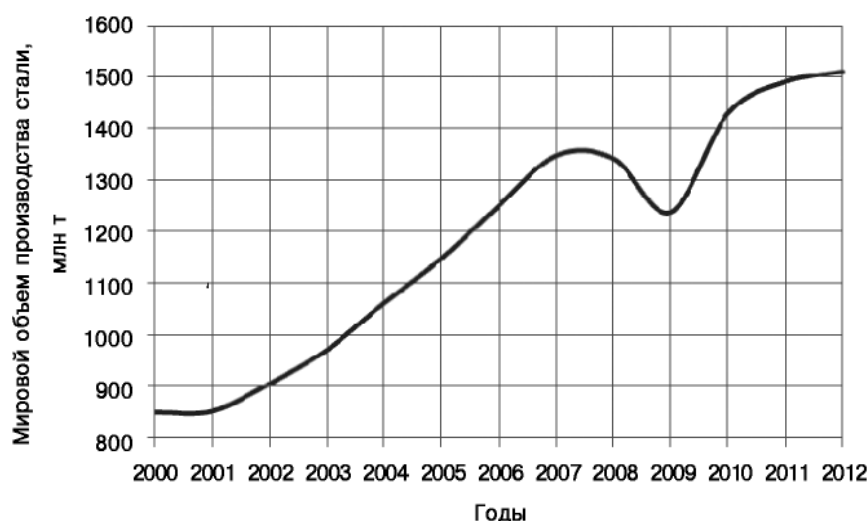


Рис. 1. Динамика мирового производства стали в 2000–2012 гг. (Dynamics of world production of steel in 2000–2012)

буется для поддержания и увеличения объемов выпуска, для повышения качества продукции, для соблюдения возрастающих экологических требований к производству и для повышения конкурентоспособности на рынке. Вторым фактором является макроэкономическая ситуация в мире. Объемы выпуска металлургической продукции и ее стоимость напрямую зависят от мирового ВВП. Согласно статистике *World steel association* [1] объем производства стали постоянно растет (рис. 1), исключением явился только период мирового финансового кризиса 2008–2009 гг.

Средний годовой фактический объем инвестиций в российскую металлургию в период с 2004 по

2008 гг. составлял 6 млрд долл. США, и по прогнозам министерства промышленности и торговли этот показатель не будет снижаться, и к 2020 г. достигнет 7 млрд долл. США [2].

При реализации инвестиционных проектов на отечественных предприятиях доля средств амортизационных фондов предприятий и прибыли, остающейся в их распоряжении, составляет около 40 %. В то же время существуют и другие инструменты привлечения инвестиционных средств. К ним можно отнести бюджетные средства, кредиты банков и заемные средства других организаций, выпуск облигаций, средства от эмиссии акций.

Как следует из зависимости, представленной на рис. 2, доля средств от эмиссии акций в суммарных инвестициях в основной капитал на отечественных предприятиях невелика, однако если рассматривать опыт работы металлургических предприятий на фондовых биржах, то можно найти примеры выхода на биржу с объемами размещения 1–2 млрд долл.

Очевидно, что различные источники финансирования связаны с различными видами и уровнями риска, в частности риски могут сопровождать компанию как в процессе подготовки к IPO, так и в дальнейшем по мере обращения акций компании на бирже.

На подготовительном этапе можно выделить

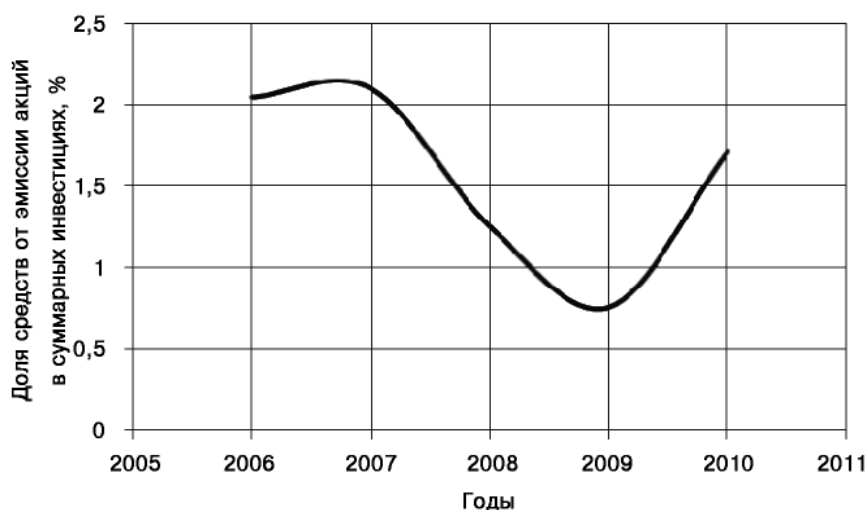


Рис. 2. Динамика доли средств от эмиссии акций в суммарных инвестициях в основной капитал на отечественных предприятиях (Dynamics of the share of proceeds from issue of shares in the total fixed capital investment in domestic enterprises)

Примечание: составлено авторами по данным [3]

такие риски как: недостижение компанией необходимых параметров для осуществления эффективного размещения акций на бирже, снижение инвестиционной привлекательности компании, затягивание процесса подготовки и др. На этапе размещения акций неблагоприятное воздействие на процесс могут оказывать: изменение законодательства, появление информации, отрицательно влияющей на имидж компании в глазах инвесторов, ухудшение параметров размещения вследствие изменений конъюнктуры рынка, и др. В целом, оценка влияния риска на процесс IPO заключается в достижении эмитентом максимального объема привлечения средств [4]. Для количественной оценки уровня риска недостижения запланированного

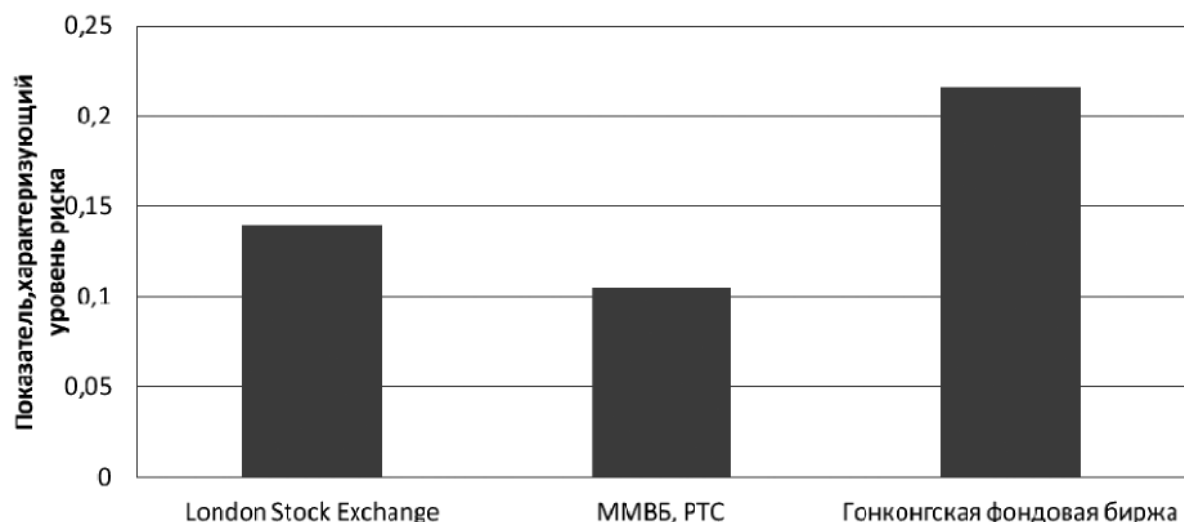


Рис. 3. Оценка уровня риска недостижения запланированного объема привлечения средств на различных биржах (Assessment of risk of failure to achieve the planned amount of funds for different exchanges)

Примечание: составлено авторами с использованием [5].

объема привлечения средств может быть использован коэффициент риска:

$$K_r = 1 - I_r = 1 - S/S_{\max}, (1)$$

где S – цена размещения;

S_{\max} – максимальная заявленная цена.

Очевидно, что чем ближе показатель K_r к единице, тем выше уровень риска. Отношение S/S_{\max} также может быть использовано при прогнозировании размера привлеченных средств.

Для оценки уровня риска недостижения запланированного объема привлечения средств металлургическими компаниями, были рассмотрены показатели IPO осуществленных российскими предприятиями, относящимися к металлургической отрасли, начиная с 2005 г. Расчеты показали, что средний коэффициент риска в целом по всем рассмотренным предприятиям металлургической отрасли до кризиса 2008–2010 гг. составил 0,083, после кризиса этот коэффициент несколько увеличился (до 0,185). Из диаграммы, представленной на рис. 3, следует, что наибольший риск ожидает компании на Гонконгской фондовой бирже, примерно одинаковый риск характерен для MMB5, PTC и London Stock Exchange.

Анализ факторов, изменяя которые предприятия, осуществляющие IPO, могут влиять на уровень риска недостижения запланированного объема привлечения средств, показал, что наиболее существенным фактором является максимальная заявленная цена, причем эта зависимость наблюдается как до кризиса, так и после. Однако характер зависимости между коэффициентом недостижения запланированного объема привлечения средств и максималь-

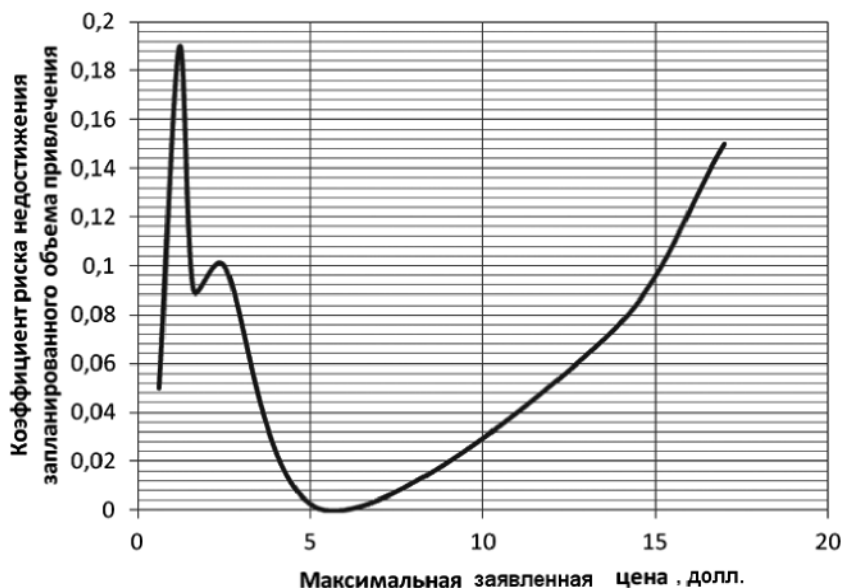


Рис. 4. Зависимость уровня риска недостижения запланированного объема привлечения средств от максимальной заявленной цены до кризиса 2008–2010 гг. (The dependence of the level of risk of failure to achieve the planned volume of funds raised from the maximum stated rates before the crisis 2008–2010)

Примечание: составлено авторами с использованием [5].

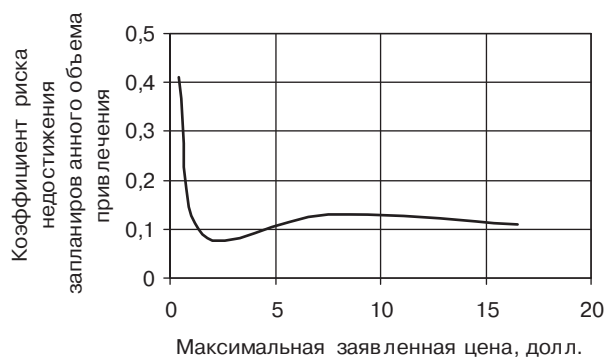


Рис. 5. Зависимость уровня риска недостижения запланированного объема привлечения средств от максимальной заявленной цены после кризиса 2008–2010 гг. (The dependence of the level of risk of failure to achieve the planned volume of funds raised from the maximum stated rates after the crisis 2008–2010)

Примечание: составлено авторами с использованием [5].

ной заявленной ценой меняется с течением времени (рис. 4, 5).

Из зависимостей, представленных на рис. 4 и 5 следует, что для оценки вида зависимости между коэффициентом недостижения запланированного объема привлечения средств и максимальной заявленной ценой и получения актуальной модели должны быть использованы данные, полученные после 2008 г. При этом для прогнозирования уровня риска может быть предложена следующая модель:

$$Kr = 0,162/S_{\max}, \quad (2)$$

где S_{\max} – максимальная заявленная цена.

Коэффициент корреляции данной модели составляет 0,944. Коэффициент уравнения (2) является значимым, величина t -критерия равна 4,99.

Заключение

Анализ факторов, определяющих уровень риска недостижения запланированного объема привлечения средств металлургическими компаниями в процессе IPO, показал, что достаточно сильная связь у показателя риска имеется с максимальной заявленной ценой. Разработана модель для прогнозирования уровня риска, которую следует пересматривать при изменении макроэкономической ситуации.

Библиографический список

1. Статистическая отчетность некоммерческой исследовательской организации «World steel association». World steel association: официальный сайт. URL: <http://worldsteel.org> (дата обращения 28.04.2012).
2. Стратегия развития металлургической промышленности на период до 2020 года // Министерство промышленности и торговли России: Официальный сайт. URL <http://minprom.gov.ru> (дата обращения: 29.08.2013)
3. Федеральная служба государственной статистики. Центральная база статистических данных. Основные показатели отдельных отраслей экономики. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi#1> (дата обращения: 28.04.2012)
4. Чимаров А.Н. Влияние рисков на эффективность проведения IPO // Российское предпринимательство. 2011. № 5 Вып. 1 (183). С. 129–135. URL: <http://www.creativeconomy.ru/articles/11696/> (дата обращения 16.06.2013). URL: <http://www.preqveca.ru> (дата обращения: 16.06.2013)

Ekonomika v promyshlennosti=Economy in the industry
2014, no. 2 (22) – April – June, pp. 73–77
ISSN 2072-1633

How to predict the risk of not sufficient financing in the course of the IPO of a steel company

I.A. Larionova – NUST «MISIS», 119049, Moscow, Russia. E-mail: i_larionova@mail.ru.

A.G. Valiev – NUST «MISIS», 119049, Moscow, Russia

Abstract. The article discusses shares emission as one of ways to attract financial resources necessary to implement investment projects. To perform the quantitative estimation of the risk that the targeted volume of fund attraction will not be reached it is proposed to use the risk coefficient. The article considers the dynamics of risk coefficient change characterizing

the level of risk that the targeted volume of fund attraction through the emission of shares by a domestic steel enterprise will not be reached. The level of risk that the targeted volume of fund attraction thorough approach of a domestic or foreign stock exchange is evaluated. Factors influencing the risk level are analyzed. The most crucial factor influencing that the targeted volume of fund attraction will not be reached is found. The dependence between the index characterizing the risk level that the targeted volume of fund attraction will not be reached and the maximal claimed price is determined. It is shown, that this dependence fluctuates in a great measure on the different stages of the economy development. An economic-mathematical model is elaborated to predict

the level of risk that the targeted volume of fund attraction in the course of IPO of a steel company will not be reached

Keywords: financial risks, prediction methods

References

1. Statistical reporting nonprofit research organization «World steel association». Official Site. Available at: <http://worldsteel.org> (accessed 28.04.2012).

2. Metallurgical industry development strategy for the period until 2020. *Ministerstvo promyshlennosti i trgovli Rossii*: Official Site. Available at: <http://minprom.gov.ru> (accessed 29.08.2013).

3. Federal State Statistics Service. Central statistical data base. Key indicators for the Economy. Available at: <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi#1> (accessed 28.04.2012).

4. Chimarov A.N. The impact of risks on the effectiveness of the IPO. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo*. 2011. no. 5 Vyp. 1 (183). pp. 129–135. Available at: <http://www.creativeconomy.ru/articles/11696/> (accessed 16.06.2013).

5. Available at: <http://www.preqveca.ru> (accessed 16.06.2013).

Information about authors: *I.A. Larionova* – Doctor of Economics Sciences, Professor, *A.G. Valiev* – Student.

УДК 338.242:669

Анализ инвестиционной привлекательности металлургических компаний

© 2014 г. Н.В. Шмелева, Д.В. Гурин*

В современных условиях металлургический комплекс является одним из ключевых элементов экономики России, от эффективности которого зависит успех решения множества государственных, социальных и экономических проблем. Решение проблем инвестирования в металлургическую отрасль крайне важная задача для ее развития. Поэтому вопросы теоретической и практической оценки инвестиционной привлекательности металлургических компаний стоят весьма остро. В статье представлены данные по инвестициям в развитие черной металлургии в РФ за период 2000–2013 гг. Проанализированы подходы к оценке инвестиционной привлекательности компаний. Определены факторы, косвенно влияющие на инвестиционную деятельность компаний. Приведены результаты расчетов спреда эффективности (ROC-WACC) и индекса эффективности (ROC/WACC) как для российских, так и зарубежных металлургических компаний. Как показал анализ рынка черных металлов и изучение конкретных проектов, ситуация в инвестиционной сфере очень нестабильная. Большинство проектов находится в состоянии апробирования, и экономический эффект будет получен лишь по истечению нескольких лет. Однако, несмотря на мировой экономический кризис и его последствия, инвестиционная привлекательность металлургических компаний не уменьшается.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционная привлекательность металлургических компаний, дивидендная политика, цена акции, инвестиционная программа, прединвестиционная фаза проекта, проекции инвестиционной привлекательности компании, спред эффективности (ROC-WACC), индекс эффективности (ROC/WACC), рыночная стоимость компании.

* Шмелева Н.В. — канд. экон. наук, доц. каф. прикладной экономики НИТУ «МИСиС», 119049, г. Москва, Россия.

Гурин Д.В. — магистр каф. прикладной экономики НИТУ «МИСиС», 119049, г. Москва, Россия.

Одним из факторов экономического и инновационного развития государства является высокая инвестиционная привлекательность компаний, способствующая обеспечению экономического роста.

От оптимального использования инвестиций как на микро-, так и на макро- уровнях зависит производственный потенциал страны, его эффективность, отраслевая и общеэкономическая структура, обеспе-