

**М. В. Бушманова**

Канд. физ.-мат. наук, зав. кафедрой математики, эконометрики и статистики  
Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова

**М. Г. Поликарпова**

аспирант Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова

## **ФОРМИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ СТРАНОВОГО РИСКА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА)**

Особенности развития отдельных стран, компаний и процессов в мировой торговле вызвали существенные изменения рынка металла с начала XXI в. После периода относительной стабильности, продолжавшегося предшествующие двадцать лет, он вновь начал расширяться. В 1996—2000 гг. казалось, что мировое потребление стабилизировалось на уровне 770—790 млн т. стали в год. Полагали, что произошло насыщение, на это указывало отношение производства стали к ВВП (т. н. металлоемкость ВВП). Но 2004 г. дал фантастический скачок: был преодолен барьер в один миллиард тонн (табл. 1).

Таблица 1

**Производство стали в мире и по регионам в 1999—2005 гг., млн т**

Страны	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Азия	308,8	331,9	353,9	394,9	442,4	508,7	583,8
Европа, в том числе	284,0	308,9	304,7	308,5	319,4	338,6	331,5
ЕС (25 стран)	175,9	186,7	180,5	180,9	184	193,4	186,5
ЕС (10 стран)	155,2	163,4	158,5	158,7	160,5	168,3	164,1
СНГ	85,7	98,5	99,6	101,1	106,2	113,1	112,9
Северная Америка (NAFTA)	130,0	135,4	119,9	122,9	126,2	134,0	127,0
Южная Америка	34,6	39,1	37,4	40,9	43,0	45,9	45,3
Африка	12,8	13,8	14,9	15,8	16,3	16,7	17,9
Ближний Восток	9,8	10,8	11,7	12,5	13,4	14,3	15,3
Австралия и Новая Зеландия	8,9	7,8	7,9	8,3	8,4	8,3	8,6

*Источник:* Международный институт чугуна и стали (ИИСИ).

Во многом это связано со значительным увеличением стран, развивающих собственное производство, и выходом на мировой рынок предприятий из пост-социалистических стран. На состояние мирового рынка повлияли следующие факторы:

— конец противостояния двух социальных систем привел к радикальным изменениям в предложении отдельных видов металлопродукции. Экономический кризис в постсоциалистических странах сопровождался резким спадом их внутреннего спроса на металлопродукцию, что вызвало увеличение экспорта металла;

— индустриализация стран Юго-Восточной Азии и Латинской Америки способствовала росту спроса на металлопродукцию (в первую очередь этому способствовал «китайский фактор»). Активное участие государства создавало основу для развития металлургии в новых индустриальных странах;

— высокие темпы роста мировой экономики (с 2003 г. рост мировой экономики оценивается в 20%, т. е. почти 5% в год) и рост внутренних потребностей в металлопродукции индустриальных государств (США, стран ЕС) также послужили основой для укрепления их металлургической промышленности. В этих странах были приняты меры по защите внутреннего рынка и стимулированию развития металлургии.

Таким образом, с начала века мировая экономика вступила в новую фазу. Одной из основных тенденций мировой металлургии в настоящее время является неразрывная связь между темпами мирового экономического развития и спросом на сталь, а также процесс глобализации. Глобализация достигается путем прямой покупкой или строительством новых предприятий, монополизацией производств, созданием транснациональных корпораций. Для крупного российского бизнеса 2006 г. стал рекордным и по количеству заграничных покупок (54 сделки против 27 в 2005 г.), и по размеру сумм, заплаченных россиянами (10,27 млрд долл. по сравнению с 4,42 млрд долл. в 2005 г.) (табл. 2).

Таблица 2

#### Крупнейшие сделки с участием российских компаний в 2006 г.

Объект сделки	Сумма, млрд долл.	Отрасль	Покупатель
Алюминиевые активы СУАЛ и Glencore	10,2	Металлургия	«Российский алюминий»
96,9% акций ОАО «Удмуртнефть»	3,5	Нефтегазовая	Sinorec совместно с «Роснефтью»
100% акций Oregon Steel Mills	2,3	Металлургия	Evraz Group S.A.
53,7% акций Mazeikiu nafta	1,5	Нефтегазовая	PKN Orlen
54% акций Ryaterochka Holding N.V.	1,2	Торговля	«Альфа-групп»
Активы Marathon Oil Corporation в ХМАО	0,8	Нефтегазовая	ОАО «ЛУКОЙЛ»
50% в холдинге, владеющем 22 компаниями Duferco	0,8	Металлургия	Steel Invest&Finance S.A. (50% НЛМК)

Источник: M&A-Intelligence.

По подсчетам аналитической группы M&A-Intelligence журнала «Слияния и поглощения», российская экономическая экспансия могла бы быть гораздо большей и успешной.

В условиях ограниченности возможности приобретения дополнительных активов на внутреннем рынке российским сталелитейным компаниям тщательнее, чем прежде, необходимо изучать имеющиеся за границей возможности. Сегодня российские компании накопили значительный объем финансовых ресурсов, и, учитывая вероятность скорого наступления эпохи дешевающих сталелитейных активов (связанную с циклическим спадом цен на продукцию отрасли), предприятиям, ставящим себе цель стать заметными игроками на мировом рынке, логично проводить более энергичную политику экспансии. Мировой сталелитейной отрасли в целом необходима большая консолидация: это предотвратит избыток мощностей, усилит позиции сталелитейщиков по отношению к поставщикам (а в некоторых отраслях и к потребителям), которые значительно более консолидированы в мировом масштабе; по мере того как консолидация набирает обороты, относительные размеры российских компаний уменьшаются, и остается все меньше привлекательных объектов для слияний или поглощений.

В свете этих тенденций российским сталелитейщикам не нужно торопиться и принимать скоропалительные решения, напротив, важно осмысленно подходить к консолидации. Одним из препятствий для интеграцион-

ной деятельности предприятий черной металлургии, является неопределённость и риск, связанные с тем, что доход от интеграционного проекта является случайной, а не детерминированной величиной (т. е. неизвестной в момент принятия решения об инвестировании), равно как и величина убытков. Отсюда следует, что наиболее распространенной ошибкой руководства предприятий, осуществляющих интеграционную деятельность, является недостаточная проработка рисков, которые могут повлиять на доходность этой деятельности. Поскольку такие ошибки могут привести к неверным инвестиционным решениям и значительным убыткам, очень важно своевременно выявить и оценить все проектные риски и постараться минимизировать общий риск проектов.

### Межрегиональный сравнительный анализ потенциального развития металлургических комплексов (МК) в мире

На данном этапе развития статистической науки (русской) отсутствует методика построения единого обобщающего показателя, характеризующего многоаспектную категорию «уровень потенциального развития МК». В одних работах решается вопрос выработки интегрального критериального показателя на базе частных количественных характеристик отдельных элементов состояния развития металлургии отдельных стран, в других работах этот вопрос остается открытым либо предлагается единственный показатель в качестве количественного критерия развития металлургических комплексов (МК).

Но, наш взгляд, представляется, что показатели, отражающие аспекты данной категории, должны быть представлены в виде системы. В современной статистике в большинстве случаев показатели потенциального развития МК представляют собой не систему, а набор признаков, фрагментарно характеризующих ситуацию (производство стали, потребление стали, экспорт готовой металлопродукции и полуфабрикатов и др. — данные «Steel Statistical Yearbook of International Iron and Steel Institute»).

Для комплексной оценки потенциального развития МК данные индикаторы были дополнены с помощью привлечения дополнительных информационных источников (данные аналитического центра «Heritage Foundation», журнала «Wall Street Journal», данные центра международных исследований деловых циклов (CIBCRC) в Колумбийском университете, данные коммерческой службы Министерства торговли США (U.S. Commercial Service)). В результате проведенного анализа располагаемой информации получена система показателей, которая, на наш взгляд, позволяет учесть характерные особенности развития МК в России, процесс его дифференциации и факторные связи:

1. Производство стали, тыс. т ( $X_1$ );
2. Потребление стали, тыс. т ( $X_2$ );
3. Потребление на душу населения, кг ( $X_3$ );
4. Экспорт готовой металлопродукции и полуфабрикатов, тыс. т ( $X_4$ );
5. Импорт готовой металлопродукции и полуфабрикатов, тыс. т ( $X_5$ );
6. ВВП, млн долл. ( $X_6$ );
7. ВВП на душу населения, долл. ( $X_7$ );
8. Общий объем торговли, млн долл. ( $X_8$ );
9. Рост промышленного производства, % ( $X_9$ );
10. Инфляция, % ( $X_{10}$ );
11. Темпы прироста населения, % ( $X_{11}$ );
12. Свобода бизнес-активности, % ( $X_{12}$ );
13. Свобода торговли, % ( $X_{13}$ );
14. Инвестиционная свобода, % ( $X_{14}$ );
15. Свобода прав собственности, % ( $X_{15}$ ).

Данные показатели можно условно разделить на три группы:

- 1—5 — показатели, характеризующие развитие металлургической отрасли конкретной страны на данный момент;
- 6—11 — показатели, характеризующие общеэкономическое развитие конкретной страны;
- 12—15 — показатели экономической свободы.

Касаясь содержания последней группы показателей, нужно отметить, что рассчитанные фондом «Heritage Foundation» и журналом «Wall Street Journal» данные индексы показывают насколько экономика того или иного государства соответствует либеральным принципам. Данные показатели рассчитываются с 1995 г.<sup>1</sup> Burdensome, redundant regulatory rules are the most harmful barriers to business freedom.

В категории «Свобода бизнес-активности» оцениваются легкость регистрации, ликвидации предприятия и получения лицензии. Данный показатель рассчитывается на основе данных «World Bank's». В среднем в 2006 г. в мировой экономике регистрация бизнеса занимала 48 дней, получение лицензии — 215 дней, а процедура закрытия предприятия — 3 года. Среднемировой показатель в 2006 г. составил 62,8%.

В категории «Свобода торговли» оценивается средневзвешенный тариф на импорт и нетарифные барьеры торговли. При определении данного показателя 4/5 составляет средневзвешенный тариф на импорт. Нетарифные барьеры сокращают свободу на 20 процентных пунктов. Средневзвешенный мировой тариф на импорт составляет 8%. Каждая из 157 оцениваемых стран имеет нетарифные барьеры. Среднемировой показатель на 2006 г. составляет 64%.

По показателю «Свобода инвестиций» мировая экономика имеет один из самых плохих показателей — всего 49,6%. Только тринадцать стран мира имеют показатель больше 80%. В них нет или практически нет ограничений для иностранных инвесторов. Более трети стран имеют показатель меньше 50%. Эксперты отмечают наличие значимых ограничений на рынке капитала при привлечении иностранных инвестиций в реальный и финансовый сектор, а также злоуполучную национальную особенность в виде «золотой акции».

В категории «Свобода прав собственности» оцениваются такие показатели, как качество судебной защиты, нарушение принципа разделения властей, отрицание международных стандартов в данной сфере, доминанция государства в области нотариата и адвокатуры и т. д. Эта сфера для всего мира является одной из самых проблематичных. Более половины стран имеют показатель свободы меньше 50%.

На основе синтеза значений показателей потенциального развития МК различных регионов мира<sup>2</sup> методом расстояний была установлена многомерная оценка рейтинга стран мира. Оценка сходства между объектами сильно зависит от абсолютного значения признака и степени его вариации в совокупности. В результате, когда проводится классификация по показателям, измеряемым в различных несопоставимых единицах, конечные результаты будут искажены из-за различных абсолютных значений. Для устранения подобного влияния на процедуру рейтингования значения исходных переменных центрируют и нормируют либо рассчитывают для всех переменных отношения к максимальному значению.

<sup>1</sup> Эксперты «Heritage» решили внести корректировки в методику выставления оценок экономической свободы. Ранее страны оценивались по шкале от 1 до 5. С 2006 г. оценки выставляются в процентах: 100% — самая свободная страна, 0% — полное рабство. В работе по уточнению методики участвовали эксперты ведущих мозговых центров мира, а также 375 представителей академического мира, бизнеса и международных организаций.

<sup>2</sup> Для анализа были взяты 80 стран, являющиеся основными потребителями или производителями 98% мировой металлопродукции (данные 2006 г.)

Поскольку существует огромная дифференциация в уровне развития металлургических комплексов различных стран, то для нормирования исходных данных был принят второй метод.

Расчет расстояния от исследуемого объекта (региона) до точки эталона производился по формуле:

$$\rho_i = \sqrt{\omega_1 (1-x_{i1}^n)^2 + \omega_2 (1-x_{i2}^n)^2 + \dots + \omega_{10} (1-x_{i10}^n)^2} \quad (1)$$

где  $\rho_i$  — расстояние от точки, обозначающей  $i$ -регион, до точки эталона,  $\omega_j$  — весовые коэффициенты показателей.

Путем метода экспертных оценок был получен следующий вариант весовых коэффициентов для оценки рейтинга стран мира по уровню потенциального развития МК (табл. 3).

Таблица 3

**Весовые коэффициенты для оценки рейтинга стран мира по уровню потенциального развития МК**

Показатель	Весовой коэффициент <sup>1</sup>
Производство стали, тыс. т	0,10
Потребление стали, тыс. т	0,15
Потребление на душу населения, кг	0,05
Экспорт готовой металлопродукции и полуфабрикатов, тыс. т	0,05
Импорт готовой металлопродукции и полуфабрикатов, тыс. т	0,05
ВВП, млн долл.	0,15
ВВП на душу населения, долл.	0,05
Общий объем торговли, млн долл ( $X_8$ );	0,05
Рост промышленного производства, %	0,05
Инфляция, %	0,05
Темпы прироста населения, %	0,05
Свобода бизнес-активности	0,04
Свобода торговли, %	0,04
Инвестиционная свобода, %	0,08
Свобода прав собственности, %	0,04

Данные показатели однозначно позиционируют любую страну и характеризуют текущий уровень ее экономического развития и развития металлургического комплекса. Показателю «Валовой внутренний продукт» был присвоен самый высокий весовой коэффициент 0,15, поскольку он является главным индикатором национальной экономики. Показателю «Производство стали» был присвоен весовой коэффициент 0,10, так как это один из наиболее важных критериев оценки конкурентных преимуществ данной страны в мировом промышленном обороте. Показателю «Потребление стали» был присвоен вес 0,15, поскольку он определяет тенденции развития мировой металлургии, международные хозяйственные связи. Показателю «Инвестиционная свобода» был присвоен показатель 0,08, так как он показывает, насколько иностранные инвестиции ограничены барьерами и бюрократической некомпетентностью в данной стране. Остальным показателям, характеризующим развитие металлургической отрасли и общеэкономическое развитие конкретной страны, были присвоены весовые коэффициенты 0,05, а показателям, характеризующим экономическую свободу, — вес 0,04.

В результате была построена рейтинговая оценка уровня потенциального развития МК стран мира. Итоговый рейтинг стран мира (перечни лидеров

<sup>1</sup> Весовые коэффициенты определялись на основе результатов подразделений структурных подразделений ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», занимающихся интеграционной деятельностью.

и аутсайдеров), согласно показателям, характеризующим потенциальный уровень развития МК, представлен в табл. 4.

Таблица 4

**Лидеры и аутсайдеры в соответствии с показателями, характеризующими потенциальный уровень развития МК**

Страны-лидеры	Страны-аутсайдеры
Китай	Чехия
Соединенные Штаты Америки	Ливия
Япония	Ливан
Южная Корея	Эквадор
Великобритания	Сирия
Австралия	Катар
Турция	Македония
Германия	Тунис
Саудовская Аравия	Марокко
Иран	Оман

Положение конкретной страны в рейтинге позволяет судить об интегральной роли металлургического комплекса в экономике конкретной страны и о потенциальном уровне развития металлургии, что является неотъемлемой частью анализа при принятии проектных решений в сфере интеграции. Таким образом, использование данного подхода позволяет оперативно ранжировать страны мира по уровню развития МК, что может служить основой принятия инвестиционных решений в интеграционной деятельности промышленного предприятия металлургической отрасли, основой для выявления типов регионов по уровню потенциального развития металлургии. Исследование территориальных различий регионов мира методами кластерного анализа позволило выполнить их типологизацию с точки зрения развития металлургических комплексов.

Классификация осуществлялась по показателям 80 стран мира в пакете Statistica в модуле «Cluster Analysis» путем реализации иерархического агломеративного кластерного анализа (нормирование исходных данных проводилось путем деления центрированной величины на среднее квадратическое отклонение). Сущность иерархических агломеративных методов заключается в последовательном объединении сначала самых близких элементов на основании матрицы расстояний или матрица сходства, а затем и целых групп все более и более отдаленных друг от друга элементов. Если матрица расстояний первоначально имеет размерность  $m - m$ , то полностью процесс кластеризации завершается за  $m - 1$  шагов, в итоге все объекты будут объединены в один кластер.

В данной работе в качестве метрики расстояний использовалось манхэттенское расстояние:

$$\rho_E(X_i, X_j) = \sum_{p=1}^k |x_{ip} - x_{jp}| \quad (2)$$

Для объединения кластеров использовался метод полных связей — Complete linkage («принцип дальнего соседа»):

$$\rho_{\min}(S_l, S_m) = \max \rho(x_i, x_j), x_i \in S_l, x_j \in S_m \quad (3)$$

где  $S_i$  —  $i$ -я группа (класс, кластер) объектов;  $\rho(S_l, S_m)$  — расстояние между группами  $S_l$  и  $S_m$ .

Метод полных связей наиболее наглядно представляет разделение исследуемой совокупности стран. Анализ дендрограммы позволяет сделать вывод, что всю совокупность можно разбить на *шесть кластеров* (рис. 1).



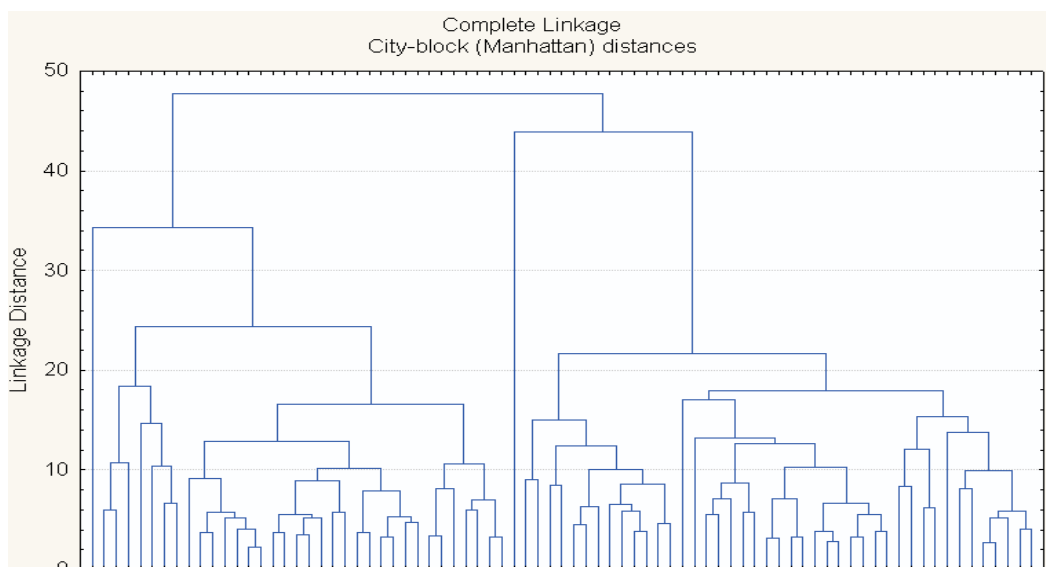


Рис. 1. Дендрограмма разбиения стран мира методом полных связей

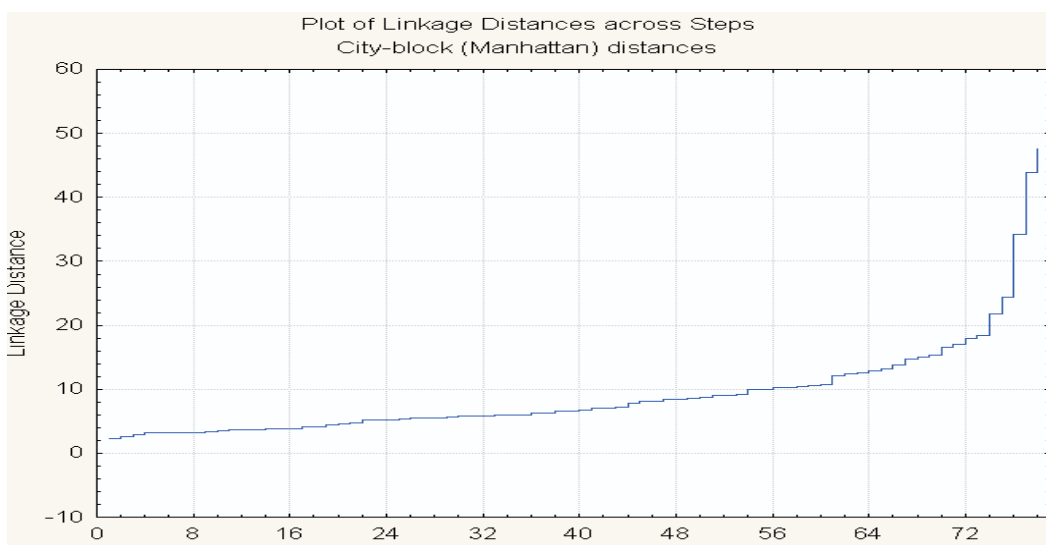


Рис. 2. График изменения расстояний при объединении кластеров

Окончательная кластеризация проводилась методом  $k$ -средних, которая сводилась к выполнению алгоритма, смысл которого в последовательном уточнении эталонных точек  $E^{(v)} = \{e_1^{(v)}, e_2^{(v)}, \dots, e_k^{(v)}\}$  ( $v$  — номер итерации,  $v = 0, 1, 2, \dots$ ) с соответствующим пересчетом приписываемых им «весов»  $\Omega^{(v)} = \{w_1^{(v)}, w_2^{(v)}, \dots, w_k^{(v)}\}$ . При этом нулевое приближение  $E^{(0)}$  строилось с помощью случайно выбранных первых  $k$  точек исследуемой совокупности, т. е.

$$e_i^{(0)} = X_i,$$

$$w_i^{(0)} = 1, \quad i = 1, 2, \dots, k.$$

Пересчет эталонов и весов на  $v$ -м шаге, т. е. при извлечении очередной точки  $X_{k+v}$  происходил по следующему правилу:

$$\begin{cases} \frac{\omega_i^{(v-1)} e_i^{(v-1)} + X_{k+v}}{w_i^{(v-1)} + 1} & \text{если } p(X_{k+v}, e_i^{(v-1)}) = \min p(X_{k+v}, e_j^{(v-1)}) (j = \overline{1, k}) \\ e_i^{(v-1)}, & \text{в противном случае.} \end{cases} \quad (4)$$

$$\omega_i^{(v)} = \begin{cases} \omega_i^{(v-1)} + 1, & \text{если } p(X_{k+v}, e_i^{(v-1)}) = \min p(X_{k+v}, e_j^{(v-1)}) \\ \omega_i^{(v-1)}, & \text{в противном случае } (i = \overline{1, k}) \end{cases} \quad (5)$$

Окончательное разбиение  $S$  исследуемой совокупности многомерных наблюдений на  $k$  классов производится в соответствии с правилом минимального разбиения  $S(E)$  относительно центров тяжести (эталонов)  $E = E^{(n-k)}$ , т. е.

$$S_i(E) = \{X: \rho(X, E_i) < \rho(X, E_j); j = \overline{1, k}, j \neq i\}. \quad (6)$$

После завершения процедур классификации были оценены полученные результаты. Для этой цели использовались функционалы качества:

- 1) сумма квадратов расстояний до центров классов;
- 2) сумма внутриклассовых расстояний между объектами;
- 3) сумма внутриклассовых дисперсий.

Перечисленные способы оценки классификации явились лишь вспомогательными средствами. Основная роль отводилась содержательному анализу результатов классификации. Для того чтобы дать интерпретацию полученным результатам, использовались статистические характеристики кластеров. На рис. 3 представлена информация о средних значениях нормированных переменных для каждого кластера.

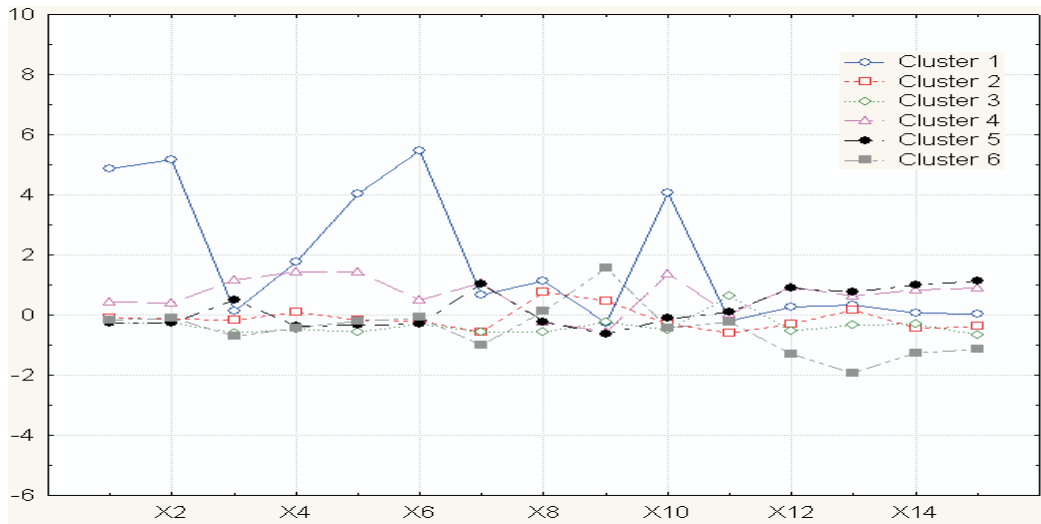


Рис. 3. Средние нормированные значения по кластерам результативных показателей потенциального развития МК стран мира

В отдельный кластер (cluster 1) выделены США и Китай, несмотря на их разное политическое устройство. Данный кластер характеризуется высоким уровнем производства, потребления, а также импорта металлопродукции. Рынок стали США является одним из наиболее емких в мире, характеризуется устойчивым спросом со стороны основных потребляющих отраслей и, соответственно, высокой коммерческой привлекательностью. Многие американские металлургические предприятия осуществляют свою деятельность, ориентируясь исключительно на использование слябов зарубежного производства. Отказ от



их использования будет означать для американской металлургической отрасли вывод из эксплуатации значительного числа прокатных мощностей. Российские поставки полуфабрикатов в настоящее время играют немалую роль, формируя, особенно после подписания «Всеобъемлющего соглашения», важный сегмент рынка стали США. Касаясь КНР, нужно отметить, что в настоящее время ведущим иностранным инвестором в КНР является корейская POSCO. Она первой построила в Китае меткомбинат, инвестировав более 1 млрд долл. в производство нержавеющей стали. Осенью завод Zhangjiagang Pohang Stainless Steel (82,5%) мощностью 600 тыс. т начал работу. Немецкая ThyssenKrupp Stahl владеет в Китае Angang New Steel по выпуску оцинкованного металлопроката. Отметим, что существующие в настоящее время жесткие ограничения на иностранные инвестиции в металлургию Китая могут быть отменены. Председатель совета директоров Baosteel Ши Цихуа заявила о возможности смягчения политики страны, касающейся запрета иностранных инвестиций<sup>1</sup>.

Во второй кластер (cluster 2) были выделены Бразилия, Тайвань, Мексика, Испания, Великобритания, Бельгия, Австралия, Австрия, Польша, Нидерланды, Швеция, Швейцария, Таиланд, Малайзия, Венесуэла. Данные страны характеризуются достаточно высоким ростом промышленного производства. При этом наблюдается низкий уровень как импорта, так и экспорта металлопродукции.

В третий кластер (cluster 3) были выделены: Оман, Эквадор, Хорватия, Марокко, Иордания, Кипр, Македония, Нигерия, Босния-Герцеговина, Кения, Словения, Перу, Албания, Алжир, Колумбия, Чили, Болгария, Финляндия, Казахстан, Исландия, Гонконг, Норвегия, Объединенные Арабские Эмираты, Южная Африка, Словакия, Катар, Румыния. Для этих стран характерно достаточно низкие уровни всех показателей по сравнению с другими странами мира.

В четвертый кластер (cluster 4) были выделены Канада, Франция, Германия, Италия, Япония, Южная Корея, Россия, Индия, Украина. Анализируя составляющие данного кластера, можно отметить, что вошедшие в него страны являются мировыми лидерами по производству металлопродукции.

В пятый кластер (cluster 5) были выделены Латвия, Молдова, Ирландия, Индонезия, Кипр, Новая Зеландия, Либия, Греция, Венгрия, Аргентина, Дания, Сингапур, Тринидад и Тобаго.

В шестой кластер (cluster 6) были выделены: Беларусь, Португалия, Египет, Турция, Саудовская Аравия, Иран, Сирия, Тунис, Вьетнам, Израиль, Кувейт и Ливан, Пакистан. Согласно WEB-ресурсу MEsteeel.com большинство данных стран относится к региону Ближнего Востока. Для этих стран характерны низкие значения индексов экономической свободы. С точки зрения металлургического производства, наибольший интерес среди данных стран занимают Турция, Иран, Египет и Саудовская Аравия. Согласно данным Международного института чугуна и стали (IISI), по итогам 2005 г. Турция занимает 12 место, Иран — 2, Египет — 31 и Саудовская Аравия — 36. За последние 5 лет, производство стали в Турции увеличилось на 40%, в Иране — на 26%, в Египте — на 47%, в Саудовской Аравии — на 24%. Все эти страны оснащены современными сталеплавильными заводами, преобладает производство стали в электросталеплавильных печах.

Если рассмотреть модельный вариант потоков FCF (free cash flow) для российских металлургических компаний, то возможный генерируемый за пять лет поток денежных средств может составить 27,1 млрд долл. (табл. 5). Остается открытым вопрос, куда могут пойти данные средства. Одним из вариантов является приобретение новых активов. Разработанная методика типологизации стран мира с точки зрения развития металлургических комплексов, позволяет выделить наиболее приемлемые и привлекательные регионы со сходными характеристиками динамики развития МК и макроэкономических показателей для осуществления интеграционной деятельности.

<sup>1</sup> Источник: Rusmet.ru

Таблица 5

**Генерация свободных денежных средств в российской металлургии  
(пять крупнейших групп), млрд долл.**

Компания	2006	2007	2008	2009	2010	Всего	Капита- лизация	Проценты от капи- тализации
Мечел	660	537	520	501	432	2650	3170	84
Евраз	1430	1115	1121	999	915	5579	7720	72
ММК	1145	1131	1166	1197	1315	5953	7480	80
Северсталь	1104	1207	1096	1003	988	5399	12400	44
НЛМК	1635	1496	1557	1503	1309	7500	12580	60
Operating Cash Flow	5973	5487	5460	5203	4958	27081		
В том числе:								
Сарех	2090	1920	1911	1561	1487	8970		
Потенциальные дивиденды	1195	1097	1092	1041	992	5416		
Наличные	2688	2469	2457	2602	2479	12695		

Источник: «Национальная металлургия». 2006. № 1.

При этом все риски, с которыми сталкивается иностранный инвестор, с определенной долей условности можно назвать одним термином: страновой риск. Для принятия эффективных управленческих решений иностранный инвестор должен иметь в своем распоряжении набор показателей, характеризующих страновой риск на потенциальном уровне. Одним из решений данной задачи является использование техники системного анализа, опирающейся на количественные индикаторы и качественную интерпретацию информации, получаемую в процессе разработки интеграционных проектов.

#### Составляющие странового риска

В международном издании «International Risk Management» приводится следующее определение странового риска: «Под страновыми рисками понимаются прямые убытки по материальным и/или финансовым активам, размещенным в данной стране, или непредвиденное снижение доходов по этим активам... обусловленные произошедшими в данной стране событиями макроэкономического, финансового или социально-политического характера, развитие которых не могли контролировать ни частные предприятия, ни отдельные лица».

**Экономический риск** — это риск, связанный с изменением макроэкономических показателей страны в целом, таких, как, например, изменения процентной

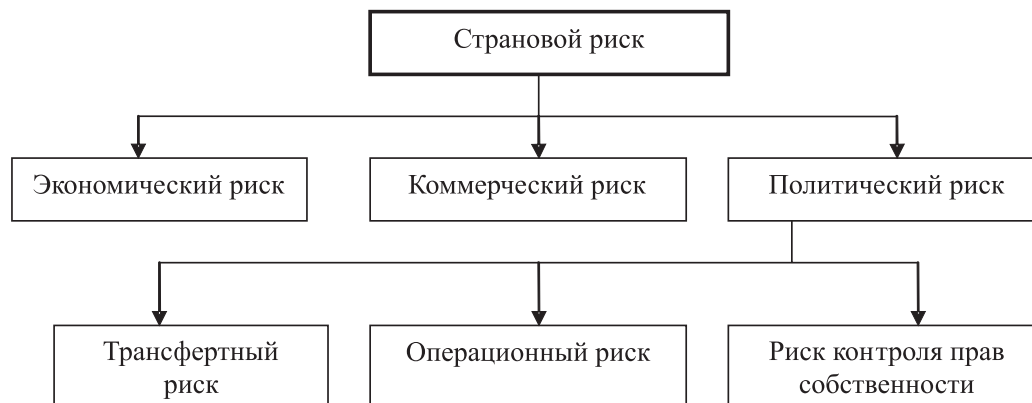


Рис. 4. Схема странового риска

ставки и обменного курса национальной валюты, которые могут повлиять на эффективность инвестиций.

**Коммерческий риск** — это риск, связанный с отдельными видами инвестиций, как, например, риск невыполнения контрактов частными компаниями и местными партнерами.

**Политический риск** — это риск, связанный с институциональными основами государства, где реализуется инвестиционный проект (под политическим риском в узком смысле слова понимается вероятность финансовых потерь для фирмы в результате воздействия неблагоприятных политических факторов в стране размещения инвестиций).

а) *трансфертный риск* — это риск, связанный с перемещением товаров и услуг через государственную границу;

б) *операционный риск* — это риск с конкретными операциями и эффективностью определенного инвестиционного проекта в стране — реципиенте инвестиций.

в) *риск контроля прав собственности* — это риск возникновения событий, влияющих на способность иностранного собственника контролировать и управлять собственным бизнесом.

На уровне корпораций заключения об уровне риска в стране часто являются не чем иным, как «количественным описанием политической среды, включенным в инвестиционное предложение».

Для промышленного предприятия необходимо применение комбинированного подхода, который позволил бы соединить субъективное восприятие иностранной среды с количественным анализом объективных данных для формирования общего восприятия (GESTALT) странового риска.

### Качественные методы оценки странового риска

1) метод «grand tour» представляет собой посещение группой экспертов исследуемой страны и налаживание там контактов с местными лидерами, правительственными чиновниками и бизнесменами. Отрицательной чертой этого метода являются возможное приукрашивание собираемой информации и излишне оптимистичный прогноз (представители всех задействованных в этой работе структурных подразделений);

2) метод «old hands» представляет собой просмотр традиционных отчетов, составленных специалистами, обладающими знаниями о соответствующей стране и поддерживающими контакты с влиятельными и хорошо информированными лицами в этой стране (учеными, дипломатами, журналистами, бизнесменами). Главным недостатком этого метода является то, что компании в большей степени приходится полагаться на субъективные суждения других лиц (Отдел управления рисками);

3) метод Delphi (Дельфи) представляет собой последовательность этапов, на первом из которых аналитики компании разрабатывают систему переменных для конкретного случая, а затем привлекают широкий круг экспертов, которые определяют вес каждой переменной для рассматриваемой страны.

Поскольку процесс оценки странового риска во многом напоминает кредитный анализ заемщика, при формировании системы переменных для конкретного случая можно также использовать основные макроэкономические индикаторы (представляющие собой комплекс показателей, определенным образом связанных с рисками и устойчивостью реализации проекта (интеграция как с уже имеющимся, так и с вновь строящимися объектами) (табл. 6).

Качественный подход позволяет оценить специфику каждого конкретного интеграционного инвестиционного проекта предприятия, исследовать различные специфические элементы, определяющие ситуацию. Но при этом может просматриваться чрезмерная субъективность оценок. Поэтому необходимо проведение систематического количественного анализа.

Таблица 6

### Основные макропруденциальные индикаторы

Агрегированные микропруденциальные индикаторы	Макроэкономические индикаторы
1. Достаточность капитала <ul style="list-style-type: none"> <li>• Коэффициенты совокупной достаточности капитала</li> <li>• Частота распределения (концентрация)</li> </ul> 2. Качество управления <ul style="list-style-type: none"> <li>• Показатели расходов</li> <li>• Чистая прибыль на одного работника</li> </ul> 3. Показатели прибыли <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рентабельность активов</li> <li>• Рентабельность акционерного капитала</li> <li>• Показатели доходов и расходов</li> <li>• Структурные индикаторы прибыльности</li> </ul> 4. Чувствительность к рыночному риску <ul style="list-style-type: none"> <li>• Риск изменения обменных курсов</li> <li>• Риск изменения процентных ставок</li> <li>• Риск изменения курсов акций, риск изменения цен на сырьевые товары</li> </ul> 5. Основные характеристики рынка <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рыночная стоимость финансовых инструментов, включая акции</li> <li>• Индикаторы избыточной доходности</li> <li>• Кредитные рейтинги</li> <li>• Разрывы в доходности по государственным облигациям и др.</li> </ul>	1. Экономический рост <ul style="list-style-type: none"> <li>• Совокупные темпы роста</li> <li>• Падение темпа роста по отдельным секторам</li> </ul> 2. Платежный баланс <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дефицит текущего счета</li> <li>• Достаточность валютных резервов</li> <li>• Внешний долг (с учетом срочной структуры)</li> <li>• Условия торговли</li> <li>• Притоки капитала (по составу и по срокам)</li> </ul> 3. Инфляция <ul style="list-style-type: none"> <li>• Размах (волатильность) инфляции</li> </ul> 4. Процентные ставки и валютный курс <ul style="list-style-type: none"> <li>• Волатильность процентных ставок и курса национальных валют</li> <li>• Уровень реальной процентной ставки на внутреннем рынке</li> <li>• Устойчивость обменного курса</li> <li>• Гарантированный валютный курс</li> </ul> 5. Рост объемов кредитования и стоимости активов <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рост объемов кредитования</li> <li>• Рост стоимости активов</li> </ul> 6. Эффекты «заражения» <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внешнеторговые каналы распространения кризиса</li> <li>• Корреляция в динамике финансовых рынков</li> </ul> 7. Прочие факторы <ul style="list-style-type: none"> <li>• Направляемые (государством) кредиты и инвестиции</li> <li>• Использование государством ресурсов банковской системы</li> <li>• Совокупная задолженность в экономике</li> </ul>

### Количественные методы оценки странового риска

Рост задолженности многих стран вызывает повышенный интерес к так называемым рискам неплатежеспособности. Специфическая природа этих рисков приводит к необходимости систематического анализа макроэкономических данных. Для *экспресс-оценки* страновых рисков воспользуемся показателями, полученными путем трансформации коэффициентов, применяемых в кредитном анализе:

1) *Коэффициент обслуживания долга*, рассчитываемый за определенный период времени, который отражает «ликвидность» страны заемщика:

$$\text{Коэффициент обслуживания долга} = \frac{\text{Процентные платежи} + \text{Амортизация основной суммы долга}}{\text{Экспортная выручка}}$$

Если значение этого показателя ниже 10%, то это считается хорошим признаком, однако превышение им критического уровня в 25–30% уже свидетельствует о неблагоприятном экономическом положении. Данный коэффициент обслуживания долга обладает рядом недостатков, такими, например, как большая волатильность знаменателя по сравнению с числителем в данной формуле, а также зависимость от официальной статистики, которая может быть подвер-

жена значительным искажениям и публиковаться с запаздыванием. Кроме того, этот показатель может отразить только текущую способность государства обслуживать свой долг.

2) *Коэффициент платежеспособности*, рассчитываемый за определенный период времени:

$$\text{Коэффициент обслуживания долга} = \frac{\text{Долгосрочный внешний долг} - \text{Ликвидные иностранные активы}}{\text{ВВП}} .$$

Под долгосрочным внешним долгом понимается задолженность с оставшимся сроком погашения свыше одного года. Тревожным признаком являются значения, превышающие 50%, а допустимый уровень составляет 30% и ниже.

3) *Коэффициент обслуживания процентных платежей*, который характеризует «ликвидность» страны:

$$\text{Коэффициент обслуживания процентных платежей} = \frac{\text{Объем процентных платежей}}{\text{Объем экспорта}} .$$

Тревожным признаком являются значения, превышающие 20%, а допустимый уровень составляет 20% и ниже.

4) *Критерий Раймонда*, который отражает возможность оплаты импорта за счет золотовалютных резервов в количестве месяцев:

$$\text{Коэффициент Раймонда} = \frac{\text{Размер золотовалютных резервов}}{\text{Месячный объем экспорта}} .$$

Критический уровень равен 3 месяцам.

б) *Критерий Рэдди*, который считается признаком достаточной внешней платежеспособности:

Критерий Рэдди = Размер золотовалютных резервов, достаточный для покрытия трехмесячного импорта и годовых платежей по внешнему долгу, включающему обязательства государства и частного сектора.

Достижение (и превышение) критерия Рэдди считается признаком достаточной внешней платежеспособности.

7) *Коэффициент остатка текущего счета*:

$$\text{Коэффициент остатка текущего счета} = \frac{\text{Сальдо текущего счета}}{\text{ВВП}} .$$

Значение данного коэффициента должно быть положительным, что свидетельствует о достаточно благополучном экономическом развитии страны-реципиента.

Анализ макроэкономических факторов позволяет составить общую характеристику экономического развития страны и выделить наиболее уязвимые области. Данные факторы определяют степень влияния внешних ограничений на внутреннюю экономическую политику: высокая степень зависимости и значительный размер внешней задолженности усиливают риск вмешательства правительства в инвестиционную деятельность.

При анализе странового риска внимание аналитиков часто приковано к прогнозам и оценкам крупнейших международных рейтинговых агентств, которые ведут сбор первичной информации с помощью сети представительств во многих странах мира. Они позволяют получить оценку ситуации, а также провести независимый количественный анализ эффективности инвестиций в различных странах мира. Ниже представлены наиболее известные из этих организаций:

- Moody's Investor Services;
- Standard & Poor's Rating Group;
- Business Environmental Risk Intelligence (BERI);
- Control Risks Information Services;
- Economist Intelligence Unit;
- Euromoney;
- Institution Investor;
- Political Risks Services: International Country Risks Guide (IRCG).

В последнее время нередко возникает проблема прогностической значимости оценок данных агентств, поскольку данные суверенные рейтинги (рейтинги «длинных» долговых обязательств) обычно являются запаздывающими индикаторами. Кроме того, существенной проблемой остается их теоретическая обоснованность. Наиболее серьезной критике экспертные системы подвергаются за скрытую взаимосвязь между социально-экономическими факторами и политическим риском, что затрудняет применение рейтингов для решения специфических задач. Так, попытка приспособить количественную шкалу рисков для международных сравнений наталкивается на отраслевую/проектную ориентированность большинства страновых рисков.

При этом существует значительное различие между страновым риском и суверенным рейтингом. Суверенный рейтинг показывает кредитоспособность государства. Когда присваивается рейтинг на государственном уровне, основное внимание уделяется кредитному риску, связанному с готовностью государства обеспечивать свои долговые обязательства. Но когда мы говорим о страновых рисках, существует гораздо более широкое описание подобного риска, с которым могут встречаться инвесторы из различных стран, начиная работать в этой стране. При анализе страновых рисков рассматривается бизнес-среда в целом, в том числе нормативно-правовая база и политика государства в отношении частного сектора, который может оказать воздействие на деятельность конкретных компаний.

На наш взгляд, представляется, что показатели, отражающие аспекты данной категории, должны быть представлены в виде системы (табл. 7).

Таблица 7

#### Возможная структура странового риска для промышленного предприятия

Экономический риск	Мах	Коммерческий риск	Мах	Политический риск	Мах
Инфляция	10	Текущее положение отрасли и динамика основных металлопотребляющих отраслей	10	Соотношение экономических ожиданий с фактической ситуацией	12
Рост промышленного производства	10	Цикличность развития отрасли и уровень конкуренции	10	Невыполнение поставленных экономических задач	12
Международные коэффициенты ликвидности	10	Отказ государства от исполнения заключенных контрактов	10	Политическая ситуация	12
Опыт в организации налогов и сборов за осуществление иностранной торговли	5	Потери в результате контроля за обменным курсом	10	Внешние конфликты	10
Общий объем торговли	15	Экспроприация частных инвестиций	10	Коррупция в правительстве	6
				Экологические акции протеста	6
				Типы технологических и производственных ограничений, устанавливаемых экологическим законодательством	6



Окончание табл. 7

Экономический риск	Мах	Коммерческий риск	Мах	Политический риск	Мах
				Традиции в области законов и общественного устройства	6
				Политический терроризм	6
				Гражданская война	6
				Развитие политических партий	6
				Влияние военных на политику	6
				Влияние церкви на политику	6
Максимальный возможный рейтинг	50		50		100

В результате проведенного анализа располагаемой информации с учетом нормативов ICRG (International Country Risk Guide) была получена система показателей, которая, на наш взгляд, позволяет учесть характерные особенности странового риска в различных регионах мира, уточнить процесс его дифференциации и факторные связи между отдельными его составляющими (следует отметить, что в рамках ICRG вес индекса политического риска в два раза больше весов индекса экономического и коммерческого рисков). Касаясь содержания данных показателей нужно отметить, что они укладываются в общую схему, отражающую основные составляющие категории «страновой риск».