

8.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОТРАСЛИ МЕТАЛЛУРГИИ

Зорин Д.Ю., аспирант

Государственная академия повышения квалификации и переподготовки кадров для строительства и жилищно-коммунального комплекса РФ

В данной статье рассмотрены методологические аспекты формирования инвестиционной привлекательности компаний металлургической отрасли, обоснована методика оценки инвестиционной привлекательности на основе эконометрического моделирования и отчетности компаний за 2-й квартал 2009 г., входящих в отраслевой индекс металлургии. Рассмотрены негативные тенденции металлургической отрасли в связи с финансовым кризисом, даны рекомендации по повышению инвестиционной привлекательности рассматриваемых компаний.

ВВЕДЕНИЕ

Анализ инвестиционной привлекательности хозяйствующего субъекта является комплексным по своей процедуре, и до настоящего времени не выработано единой методики оценки привлекательности компании для инвестирования. В большинстве случаев инвестор самостоятельно занимается сбором интересующей его информации, большая часть которой публично не раскрывается компанией – получателем инвестиций. Даже если компания готова предоставить необходимую инвестору информацию, часто ее топ-менеджмент не представляет в полной мере, какую именно информацию нужно предоставить, в какой форме и в каком разрезе, удобном для проведения анализа, ее следует раскрывать.

Несмотря на актуализацию проблемы инвестиционной привлекательности, в экономических изданиях до настоящего времени нет единообразного подхода к определению этого понятия, не выработаны научные рекомендации по его оценке. В этой связи задачи и проблемы, возникающие в ходе инвестиционного процесса, решаются каждым инвестором самостоятельно, опираясь на его субъективные представления этих вопросов.

Методики оценки инвестиционной привлекательности предприятия, существующие на сегодняшний день, можно условно разделить на шесть групп:

- методики на основе анализа рыночной капитализации предприятия и производных от нее показателей;
- методики на основе анализа финансово-экономических показателей деятельности предприятия;
- методики на основе вычисления единого обобщающего (интегрального) показателя – коэффициента инвестиционной привлекательности предприятия;
- методики, которые выявляют инвестиционную привлекательность предприятий по отраслям;
- методики оценки инвестиционной привлекательности холдинговых групп после слияний и поглощений;
- оценка инвестиционной привлекательности в целях продажи компании.

Каждый подход и каждый метод имеют свои достоинства, недостатки и границы применения. Чем больше подходов и методов будет использовано в процессе оценки, тем больше вероятность того, что итоговая величина будет объективным отражением инвестиционной привлекательности предприятия.

На основании анализа методик, описанных выше, предлагается модифицированная методика оценки инвестиционной привлекательности предприятия металлургической отрасли.

Наиболее полную оценку инвестиционной привлекательности можно получить, используя факторные методы анализа в сочетании с применением математических методов. Для построения собственной методики необходимо выделить основные факторы и критерии, определяющие инвестиционную привлекательность

предприятий, а также определить их значимость. Кроме того, следует учитывать особенности деятельности предприятий, а также специфику отрасли. Вследствие того, что не вся информация о деятельности предприятий находится в открытом доступе, в методике оценки инвестиционной привлекательности должны использоваться факторы, значения которых могут быть получены напрямую либо расчетным путем.

Главными преимуществами данной методики является высокая степень достоверности и гибкости, что является особенно важным в непредсказуемых условиях российской экономики.

Рассмотрим предлагаемую методику поэтапно.

1. ВЫБОР СИСТЕМЫ ФИНАНСОВЫХ И НЕФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

На данном этапе реализации предлагаемой методики оценки инвестиционной привлекательности предприятия необходимо выбрать ряд отдельных показателей, о которых можно сказать, что они наилучшим образом характеризуют отдельные стороны деятельности предприятия и при этом образуют некоторую законченную совокупность, дающую исчерпывающее представление о предприятии как о функционирующей системе (рис. 1).

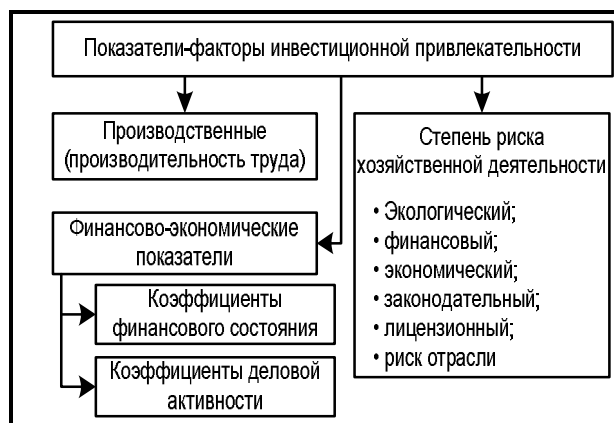


Рис. 1. Показатели-факторы инвестиционной привлекательности

В качестве индикатора инвестиционной привлекательности следует брать или показатель рыночной капитализации или рыночную капитализацию, входящий в отраслевой индекс РТС по металлургии.

Темпы роста рыночной стоимости компании не могут не сказываться на ее инвестиционной привлекательности. Очевидно, что компания, стоимость которой растет, является привлекательной как для инвестирования в эмитируемые ею финансовые инструменты, так и для проектного инвестирования; как для венчурного инвестирования (в случае ожидания еще более резкого роста капитализации), так и для операций слияния / поглощения. Поэтому предполагаем, что рыночная капитализация и ее изменение во времени является индикатором, отражающим уровень инвестиционной привлекательности компании. Ендовицкий Д.А. придерживается такого же мнения [1]. В табл. 1 представлены компании, которые входят в отраслевой индекс РТС по металлургии.

В итоге было выбрано 10 показателей, отражающих степень инвестиционной привлекательности компании (табл. 2).

Таблица 1

АКЦИИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ, ВХОДЯЩИХ В ОТРАСЛЕВОЙ ИНДЕКС РТС ПО МЕТАЛЛУРГИИ

№	Код	Наименование	Количество выпущенных акций	Коэффициент, учитывающий free-float (Wf)	Коэффициент, ограничивающий вес акции (Ci)	Вес акции по сост. на 28.08.2009
1	BLNG	ОАО Белон, ао	1 150 000 000	15%	1	0,89%
2	CHEP	ОАО ЧТПЗ, ао	472 382 880	20%	1	1,35%
3	CHMF	ОАО Северсталь, ао	1 007 701 355	15%	1	13,28%
4	CHZN	ОАО ЧЦЗ, ао	54 195 410	40%	1	0,41%
5	GMKN	ОАО ГМК Норильский никель, ао	190 627 747	20%	0,5252336	25,00%
6	MAGN	ОАО ММК, ао	11 174 330 000	5%	1	3,99%
7	MTLR	ОАО Мечел, ао	416 270 745	15%	1	7,80%
8	NLMK	ОАО НЛМК, ао	5 993 227 240	5%	1	8,09%
9	PLZL	ОАО Полюс Золото, ао	190 627 747	30%	0,9876188	25,00%
10	PMTL	ОАО Полиметалл, ао	315 000 000	25%	1	7,15%
11	RASP	ОАО Распадская, ао	780 799 808	20%	1	4,94%
12	VSMO	ОАО Корпорация ВСМПО-АВИСМА	11 529 538	25%	1	2,00%

Таблица 2

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОСНОВНЫХ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Коэффициенты	Расшифровка	Методика расчета
K1	Коэффициент текущей ликвидности	стр. 290 форма 1 / (стр. 690 - стр. 640) форма 1
K2	Коэффициент быстрой ликвидности	(стр. 290 - стр. 210 - стр. 220) форма 1 / (стр. 690 - стр. 640) форма 1
K3	Коэффициент автономии собственных средств	(стр. 490 + стр. 640) форма 1 / стр. 300 форма 1
K4	Индекс постоянного актива	стр. 190 форма 1 / (стр. 490 + стр. 640) форма 1
K5	Собственные оборотные средства, тыс. руб.	стр. 490 + стр.640 - стр.190 форма 1
K6	Стоимость чистых активов эмитента, тыс. руб.	стр. (190 + 290) - (590 + 690 - 640) форма 1
K7	Отношение суммы привлеченных средств к капиталу и резервам, %	стр. (590 + 690 - 640) / (490 + 40) * 100% форма 1
K8	Отношение суммы краткосрочных обязательств к капиталу и резервам, %	стр. (690 - 640) / (490 + 640) * 100% форма 1
K9	Оборачиваемость дебиторской задолженности, раз	стр. 010 форма 2 / средн. (стр. 230 + стр. 240) форма1
K10	Производительность труда, руб./чел.	Товарная продукция / численность ППП для подсчета производительности труда

Таблица 3

2. ПОСТРОЕНИЕ МНОГОФАКТОРНОЙ РЕГРЕССИОННОЙ МОДЕЛИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧИМОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ-ФАКТОРОВ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ МОДЕЛИ ОЦЕНКА УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО РЕГРЕССИОННОГО УРАВНЕНИЯ

На данном этапе применяются методы корреляционно-регрессионного анализа, а также эконометрическое моделирование. Для выбора факторов, оказывающих наибольшее влияние на деятельность предприятия, и оценки их значимости строится модель множественной линейной регрессии:

$$R = \sum c_i * X_i,$$

где c – коэффициенты регрессии;

X – значения факторов регрессии.

Расчетным путем определяется статистическая значимость показателей-факторов.

В соответствии с методикой оценки инвестиционной привлекательности были взяты компании, входящие в отраслевой индекс по металлургии на основе табл. 1. Были рассчитаны все коэффициенты **K1-K10** из табл. 2, используя отчетность за 2-й квартал 2009 г.

Была построена регрессионная модель, которая была усовершенствована для улучшения качества модели. Результаты оценки итоговой модели представлены ниже. В результате были убраны коэффициенты **K(5)** собственные оборотные средства и **K(9)** оборачиваемость дебиторской задолженности, данные показатели не влияют на капитализацию компании (табл. 3).

Коэффициент	Значение коэффициента	Стандартная ошибка	t-статистика	Вероятность
C(1)	-1.19E+10	1.58E+10	-0.750422	0.5075
C(2)	3.39E+10	1.15E+10	2.935748	0.0607
C(3)	-3.40E+10	1.16E+10	-2.932029	0.0609
C(4)	-7.50E+10	2.09E+10	3.588850	0.0371
C(5)	2.22E+10	5.68E+09	3.911950	0.0297
C(7)	90.61876	43.96872	2.060983	0.1314
C(8)	5.25E+08	1.85E+08	2.840708	0.0656
C(9)	-3.20E+08	2.52E+08	-1.270519	0.2935
C(11)	-29851.05	20597.50	-1.449256	0.2431
R-squared	0.982176	Mean dependent var		2.41E+10
Adjusted R-squared	0.934646	S.D. dependent var		3.61E+10
S.E. of regression	9.24E+09	Akaike info criterion		48.84457
Sum squared resid	2.56E+20	Schwarz criterion		49.20825
Log likelihood	-284.0674	Hannan-Quinn criter.		48.70993
F-statistic	20.66431	Durbin-Watson stat		1.267308
Prob(F-statistic)	0.015121			-

Для оценки коэффициентов при переменных полученного уравнения регрессии используется метод наименьших квадратов. Таким образом, новое уравнение регрессии имеет вид (Y -капитализация компании):

$$Y = - 1\ 187\ 6586\ 569.3 + 33\ 852\ 276\ 684.4 * k_1 - \\ - 34\ 032\ 784\ 095.9 * k_2 - 74\ 995\ 970\ 857.7 * k_3 + \\ + 22\ 219\ 540\ 368.7 * k_4 + 90.6187634667 * k_6 + \\ + 525\ 247\ 281.074 * k_7 - 319\ 666\ 010.448 * k_8 - \\ - 29\ 851.0530644 * k_{10}.$$

Тесноту связи изучаемых явлений характеризует коэффициент детерминации R^2 , значения которого находятся в пределах {0;1}. Чем ближе значение данного коэффициента к единице, тем теснее связь между показателями. Высокое значение коэффициента означает, что в регрессионную модель включены существенные факторы и рассматриваемая форма связи отражает реальное соотношение между переменными, включенными в модель. Для построенной модели значение коэффициента детерминации равно 0.982176.

Оценить качество построенной модели можно также с помощью критерия Дарбина-Уотсона, характеризующего наличие автокорреляции в остатках. Значения критерия находятся в пределах {0;4}. Модель считается качественной и ее можно использовать (автокорреляция остатков отсутствует), если значение этого критерия не превышает 1,4. В построенной модели значение критерия Дарбина-Уотсона равно 1.267308.

Оценка качества найденных коэффициентов регрессии осуществляется с помощью t -статистики при определенном уровне значимости. Уровень значимости – это вероятность отвергнуть правильную гипотезу. Чем меньше уровень значимости, тем с большей вероятностью мы можем утверждать, что уравнение и его коэффициенты статистически значимы и тем больше их надежность. Связь между переменными считается статистически значимой, если уровень значимости не превышает 0,1. Это значит, что надежность (доверительная вероятность), с которой мы нашли коэффициенты в уравнении регрессии, должна быть не менее 90%. Статистическая значимость факторов определяется значениями последнего столбца табл. 3. Причем чем меньше значение данного показателя, тем большее влияние фактор оказывает на резульативный показатель. Также можно отметить, что значимы шесть показателей из восьми, что подтверждает правильность выбора показателей.

3. РАНЖИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СООТВЕТСТВИИ СО ЗНАЧИМОСТЬЮ

На данном этапе реализации предлагаемой методики оценки инвестиционной привлекательности предприятия осуществляется сопоставление каждому показателю-фактору X_i уровня его значимости для анализа r_i . Чтобы оценить этот уровень, нужно расположить все показатели по порядку убывания значимости таким образом, чтобы выполнялось правило

$$r_1 \geq r_2 \geq \dots \geq r_N,$$

где N – количество факторов в модели

Если система показателей проранжирована в порядке убывания их значимости, то значимость показателя r_i следует определять по правилу Фишберна [2]:

$$r_i = \frac{2(N - i + 1)}{(N + 1) * N},$$

Если же все показатели обладают равной значимостью, тогда:

$$r_i = \frac{1}{N}.$$

Рассчитаем уровень значимости для показателей-факторов (табл. 4).

Таблица 4

УРОВЕНЬ ЗНАЧИМОСТИ ФАКТОРОВ

№, i	Наименование фактора	Статистическая значимость	Расчетная значимость по правилу Фишберна r_i
1	Индекс постоянного актива	0,0297	0,222222222
2	Коэффициент автономии собственных средств	0,0371	0,194444444
3	Коэффициент текущей ликвидности	0,0607	0,166666667
4	Коэффициент быстрой ликвидности	0,0609	0,138888889
5	Отношение суммы привлеченных средств к капиталу и резервам, %	0,0656	0,111111111
6	Стоимость чистых активов эмитента, тыс. руб.	0,1314	0,083333333
7	Производительность труда, руб./чел.	0,2431	0,055555556
8	Отношение суммы краткосрочных обязательств к капиталу и резервам, %	0,2935	0,027777778

Полученные значения факторов и уровня значимости могут являться основой для выбора наиболее инвестиционно привлекательных предприятий. Рассчитаем комплексный финансовый показатель инвестиционной привлекательности.

$$\Omega = \sum r_i n_i,$$

где

r_i – уровень значимости;

n_i – значение i -го фактора.

Таблица 5

КОМПЛЕКСНЫЙ ФИНАНСОВЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ.

№	Наименование предприятия	Ω
1	ОАО Белон, ао	619790,81
2	ОАО ЧТПЗ, ао	1222614,073
3	ОАО Северсталь, ао	25549308,64
4	ОАО ЧЦЗ, ао	904148,1733
5	ОАО ГМК Норильский никель, ао	33767938,67
6	ОАО ММК, ао	13276121,23
7	ОАО Мечел, ао	8291611,12
8	ОАО НЛМК, ао	18803212,42
9	ОАО Полюс Золото, ао	5508837,585
10	ОАО Полиметалл, ао	554918,3521
11	ОАО Распадская, ао	1557284,422
12	ОАО Корпорация ВСМПО-АВИСМА	2458553,663

В итоге получили максимальное значение ряда 33 767 938 и минимальное значение 554 918, разделив на 3 интервала получаем следующие оценки (табл. 5).

Таблица 6

ГРАНИЦЫ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

Инвестиционная привлекательность	Границы
Низкий уровень инвестиционной привлекательности	554 918,3521 – 11 071 007
Средний уровень инвестиционной привлекательности	11 071 007 – 22 696 932
Высокий уровень инвестиционной привлекательности	22 696 932 – 33 767 939

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом определены наиболее инвестиционно привлекательные предприятия металлургии по итогам их работы за второй квартал 2009 г. (табл. 6). Факторная методика оценки инвестиционной привлекательности предприятий, использованная для анализа компаний металлургической отрасли, может быть применена для большего количества объектов исследования и для других временных периодов.

Вместе с тем следует отметить, что данную методику, как и любую другую, следует использовать в качестве вспомогательного средства анализа инвестиционной привлекательности предприятий, т.е. как дополнение к существующим средствам анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Литература

1. Ендовицкий Д.А. Анализ капитализации публичной компании и оценка инвестиционной привлекательности [Текст] / Д. Ендовицкий // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – №21.
2. Фишберн П. Теория полезности для принятия решений [Текст] / П. Фишберн. – М. : Наука, 1978.

Ключевые слова

Инвестиции; повышение инвестиционной привлекательности; металлургия; оценка инвестиций; регрессионная модель; методологические аспекты.

Зорин Даниил Юрьевич

РЕЦЕНЗИЯ

В статье отражены методологические аспекты формирования инвестиционной привлекательности компаний металлургической отрасли, на основе которых обоснована методика оценки их инвестиционной привлекательности и предложена многофакторная регрессионная модель с определением значимости входящих в нее показателей-факторов.

На основании методики дан расчет модифицированных показателей оценки инвестиционной привлекательности по отчетности за 2-й квартал 2009 г. компаний, входящих в отраслевой индекс металлургии.

В ходе подбора факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность, рассмотрены негативные тенденции металлургической отрасли, возникшие в связи с финансовым кризисом, даны рекомендации по повышению инвестиционной привлекательности рассматриваемых компаний.

Настоящую статью целесообразно рекомендовать к опубликованию в открытой печати, так как содержит оригинальную авторскую модель инвестиционной привлекательности металлургической отрасли с оценкой значительной группы образующих ее факторов; автор показал умение использовать методы эконометрического анализа для оценки данных статической отчетности в металлургии.

Лещинская А.Ф., канд. экон. наук, профессор, директор Гуманитарного института, заведующая кафедрой политэкономии НИТУ МИСиС

8.2. METHODOLOGICAL ASPECTS OF INVESTMENT ATTRACTION OF THE METALLURGY INDUSTRY

D.Y. Zorin, Post-graduate Student

State Academy of Improvement of Professional Skill and Retraining of Personnel for Building and a Housing-and-Municipal Complex of the Russian Federation

In the article the methodological aspects formation of investment attraction for the companies of the metallurgical industry are considered; the technique of estimation of investment attraction, based on econometric modeling and on Reports of companies which are included in the sectorial index of Metals and Mining (RTSmm), for 2nd quarter of 2009, is proved. The negative tendencies of metallurgical industry in connection with the financial crisis are considered; the recommendations on increase of investment attraction of the companies are issued.

Literature

1. D.A. Endovitskiy. Capitalization analysis of a public company and the estimation of its investment attractiveness./ The economic analysis the theory and practice , 2009, №21
2. P. Fishbern. The theory of utility for decision-making. M.: Nauka, 1978, p. 135

Keywords

Investments; increase of investment appeal; metallurgy; an estimation of investments; regression model; methodological aspects.