

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ДИВЕРСИФИКАЦИИ

Н. И. Новиков, В. М. Белоусова

Рассмотрены способы количественной оценки уровня диверсификации, их математическая интерпретация, достоинства и недостатки. На основе статистической и бухгалтерской отчетности крупнейших металлургических компаний РФ выполнена оценка уровня их диверсификации с помощью различных способов его измерения.

Different diversification level methods of measurement their mathematical interpretation, advantages and disadvantages are reviewed. Based on statistical and book-keeping reports of the biggest RF steel-casting companies a calculation of diversification level of the latter with the help of different methods of its measurement is carried out.

Ключевые слова: уровень диверсификации, количественные оценки, металлургические компании.

Стратегия диверсификации как способ увеличения конкурентоспособности, снижения рисков компании и, как следствие, роста рыночной стоимости бизнеса является предметом изучения многих ученых.

В публикуемых исследованиях диверсификации преимущественно рассматриваются ее качественные характеристики, в то время как методы количественной оценки уровня диверсификации остаются вне поля интересов исследователей.

В этой связи общепринятая методика количественной оценки уровня диверсификации отсутствует.

Целью данной статьи является анализ существующих способов количественной оценки уровня диверсификации, их практическое применение и попытка разработки и обоснования методики количественной оценки горизонтальной диверсификации.

Для оценки уровня диверсификации, по мнению авторов, возможно использовать абсолютное число производимых и реализуемых наименований продукции. О целесообразности использования этого показателя для оценки уровня диверсификации отмечали Ф. Шерер и Д. Росс в своей работе «Структура отраслевых рынков» [1, с. 83]. В этой работе продуктовые линии (ПЛ) авторы определяли в соответствии со стандартными отраслевыми кодами Федеральной комиссии по торговле (ФКТ) США. Общее число продуктовых линий (ЧПЛ) по кодификации ФКТ в период проведения исследования (окончание которого пришлось на 1975 год) составляло 261, в то время как среднее ЧПЛ, в которых осуществляло свою деятельность 200 анализируемых компаний, насчитывало лишь 10,89 наименований. Лишь пять наиболее диверсифицированных фирм в среднем имели по 53 продуктовые линии каждая.

Недостатком рассмотренного подхода к оценке уровня диверсификации является невозможность его использования для сравнительного анализа уровня диверсификации компаний из разных государств, так как в каждой стране применяются локальные отраслевые классификаторы, содержащие различное ЧПЛ. Соответственно и абсолютное ЧПЛ компаний разных стран несопоставимо.

В продолжение темы подсчета ЧПЛ для оценки уровня диверсификации следует сказать о таком классификаторе, как Международная стандартная промышленная классификация (ISIC), которую возможно использовать в разных государствах. ISIC –

иерархическая классификация видов экономической деятельности, составленная ООН и рекомендуемая для использования в мировом экономическом сообществе. Действующая третья версия этой системы одобрена и рекомендована для использования (1989 г.). Это подход к отраслевой классификации, заключается в группировке отраслей по разным уровням агрегации с присвоением номера каждому уровню. Низшему уровню агрегации присваивается четырехзначный номер и на этом уровне компании имеют наименьшее количество отраслевых направлений. Все они относятся к узкоспециализированным компаниям с низким уровнем диверсификации. Двигаясь выше по иерархии агрегации к трех-, двух- и однозначным номерам компания расширяет свою деятельность на большее количество отраслей, увеличивая и свой уровень диверсификации. В России в качестве аналога ISIC может рассматриваться Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД).

Введенный в действие в 2007 году ОКВЭД, в соответствии с международной практикой не делает различий между внутренней и внешней торговлей, что дает возможность определять уровень диверсификации компаний, осуществляющих свою деятельность как внутри России, так и за ее пределами (для транснациональных компаний).

Код группировок видов экономической деятельности состоит из двух – шести цифровых знаков и его структура может быть представлена в следующем виде:

XX. – класс;	XX.X – подкласс;
XX.XX – группа;	XX.XX.X – подгруппа;
XX.XX.XX – вид.	

В качестве классификационных признаков видов экономической деятельности в ОКВЭД используются признаки, характеризующие сферу деятельности, процесс (технология) производства и т. д.

Авторы предлагают, используя понятие ЧПЛ (число продуктовых линий) для характеристики видов экономической деятельности в ОКВЭД, уровень диверсификации (УД) компании рассчитывать по формуле:

$$УД = 1 + \frac{ЧПЛ_k - ЧПЛ_o}{ЧПЛ_o}, \quad (1)$$

где ЧПЛ_к – число продуктовых линий, в которых осуществляет свою деятельность компания; ЧПЛ_о –

число продуктовых линий, представленных в ОКВЭД.

Для подсчета $ЧПЛ_k$ предлагается использовать формы бухгалтерской или статистической отчетности компании, в которых указываются коды видов экономической деятельности компании.

Для оценки уровня горизонтальной диверсификации (в рамках одной отрасли) подсчет $ЧПЛ_o$ ограничится соответствующим разделом / подразделом классификатора. Для оценки уровня конгломератной диверсификации подсчет $ЧПЛ_o$ должен быть произведен в рамках всего ОКВЭД.

Экономическая интерпретация предлагаемого показателя заключается в следующем:

$$0 < УД \leq 1,$$

т. е. уровень диверсификации $УД$ компании будет стремиться к нулю в случае, если компания осуществляет свою деятельность в одной ПЛ. С увеличением $ЧПЛ$, в которых работает компания, ее $УД$ растет, достигая максимума, равного 1.

Для примера, приведенного выше [1.83] (при среднем значении $ЧПЛ$ 10,89 из 261 возможных), для 200 компаний $УД$ составит 0,042, в то время как у 5 наиболее диверсифицированных фирм $УД$ будет равен 0,203.

Достоинством, а также отличительной особенностью предлагаемой авторами статьи оценки $УД$ компании на основе $ЧПЛ$, является возможность его использования для сравнения $УД$ компаний, осуществляющих свою деятельность в различных государствах.

Однако вышерассмотренные способы измерения уровня диверсификации с помощью кодов промышленной классификации не лишены недостатков. В первую очередь, они не учитывают степень распределения деятельности компании между ее сегментами и влияние веса (доли) той или иной продуктовой линии на экономические показатели компании.

Как альтернативный вариант количественного измерения горизонтальной диверсификации в [1] представлен индекс количественного эквивалента (ИКЭ) – вариант индекса Херфиндаля-Хиршмана, рассчитанный как:

$$ИКЭ = \frac{1}{\sum P_i^2}, \quad (2)$$

где P_i – доля выпуска компании в i -й отрасли по отношению к совокупному выпуску компании в n отраслях.

Рассмотренный индекс принимает минимальное значение, равное 1, когда компания работает только

с одной продуктовой линией. Если все линии компании равны по объему производства, то индекс количественного эквивалента равен числу линий. Чем больше отличаются объемы производства по линиям, тем значения индекса ближе к единице (практическое применение $ИКЭ$ представлено в заключении (п. 2) интерпретации показателей таблицы 1).

Применительно к измерению уровня диверсификации, согласно Бери (Berri С.Н. Corporate Growth and diversification // Journal of law and Economics. Vol. 14, № 2. October, 1971, pp. 371 – 383), индекс Херфиндаля-Хиршмана (Н), можно применить следующим образом [2, с. 115]:

$$H = 1 - \sum P_i^2. \quad (3)$$

Значение индекса, равное 0, говорит о том, что компания ведет свою деятельность только в одном рыночном сегменте и стремится к 1, когда компания ведет свою деятельность сразу в нескольких сегментах рынка и отраслях экономики.

Еще одной мерой уровня диверсификации является использование индекса энтропии (E), предложенное Якемином и Бери (Jacquemin A. P., Berri С. Н. Entropy Measure of Diversification and Corporate Growth// The Journal of Industrial Economics. Vol.27, №4. June, 1979, pp.359-369) [2, с. 115]:

$$E = \sum P_i \cdot \ln \left(\frac{1}{P_i} \right). \quad (4)$$

Показатель индекса энтропии будет принимать значения от нуля до бесконечности, отражая степень диверсифицированности компании.

Рассмотренные выше формулы (2) – (4) содержат такой показатель, как долю выпуска (продаж) компании в какой-либо продуктовой линии. В качестве определения такой доли оптимальным (а иногда и единственным) критерием является, по мнению авторов, выручка от реализации. Источником получения информации о выручке и ее структуре являются формы бухгалтерской и статистической отчетности, а также годовые отчеты (в том числе консолидированные) компании. Однако, как правило, в данной отчетности не находят отражения весовые характеристики влияния того или иного реализуемого компанией продукта на общую выручку компании. Кроме того, сортament производимой продукции не подразделяется по видам экономической деятельности по ОКВЭД.

Показатели деятельности ведущих металлургических компаний России, а также показатели их диверсификации, представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Показатели деятельности ведущих металлургических компаний России
и показатели их диверсификации**

<i>Показатели</i>	<i>Анализируемый период</i>		
	<i>2008</i>	<i>2007</i>	<i>2006</i>
1	2	3	4
ЕвразГруп [3]			
Выручка нетто, млн. долл. США	23 787,00	15 177,00	0,00
Операционная прибыль, млн. долл. США	нет данных		нет данных
Рентабельность продаж, %	0,00	0,00	нет данных
EBITDA, млн. долл. США	нет данных		нет данных
Рентабельность (от EBITDA), %	0,00	0,00	нет данных
число продуктовых линий, штук не менее	36	35	нет данных
итого индекс энтропии $E = \sum P_i \cdot \ln(1/P_i)$	2,47	2,33	нет данных
индекс количественного эквивалента ($ИКЭ = 1/\sum P_i^2$)	9,13	7,70	нет данных
итого индекс Херфиндаля-Хиршмана $H = 1 - \sum P_i^2$	0,8905	0,8702	нет данных
НЛМК [4]			
Выручка нетто, млн. долл. США	нет данных	7 719,26	6 045,20
Операционная прибыль, млн. долл. США	нет данных	нет данных	нет данных
Рентабельность продаж, %	нет данных	0,00	0,00
EBITDA, млн. долл. США	нет данных	нет данных	нет данных
Рентабельность (от EBITDA), %	нет данных	0,00	0,00
число продуктовых линий, штук не менее	нет данных	20	19
итого индекс энтропии $E = \sum P_i \cdot \ln(1/P_i)$	нет данных	2,27	2,22
индекс количественного эквивалента ($ИКЭ = 1/\sum P_i^2$)	нет данных	7,76	7,24
итого индекс Херфиндаля-Хиршмана $H = 1 - \sum P_i^2$	нет данных	0,8711	0,8618
Северсталь [5]			
Выручка нетто, млн. долл. США	22 392,72	15 503,39	12 722,84
Операционная прибыль, млн. долл. США	4 226,14	2 807,30	2 311,20
Рентабельность продаж, %	18,87	18,11	18,17
EBITDA, млн. долл. США	нет данных	нет данных	нет данных
Рентабельность (от EBITDA), %	нет данных	нет данных	нет данных
число продуктовых линий, штук не менее	16	15	14
итого индекс энтропии $E = \sum P_i \cdot \ln(1/P_i)$	2,30	2,32	2,20

индекс количественного эквивалента ($ИКЭ=1/\Sigma P_i2$)	7,32	7,54	6,84
итого индекс Херфиндала-Хиршмана $H=1-\Sigma P_i2$	0,8635	0,8674	0,8539
ММК [6]			
Выручка нетто, млн. долл. США	10 550,00	8 197,00	6 424,00
Операционная прибыль, млн. долл. США	1 174,00	1 453,00	1 765,00
Рентабельность продаж, %	11,13	17,73	27,48
EBITDA, млн. долл. США	2 204,00	2 407,00	2 005,00
Рентабельность (от EBITDA), %	20,89	29,36	31,21
число продуктовых линий, штук не менее	15	15	14
итого индекс энтропии $E=\Sigma P_i*\ln(1/P_i)$	1,74	1,73	1,62
индекс количественного эквивалента ($ИКЭ=1/\Sigma P_i2$)	3,04	3,02	2,76
итого индекс Херфиндала-Хиршмана $H=1-\Sigma P_i2$	0,6707	0,6686	0,6375
Металлоинвест [7]			
Выручка нетто, млн. рублей	нет данных	164 726,00	58 300,00
Выручка нетто, млн. долл. США ¹	нет данных	5 490,87	1 943,33
Операционная прибыль, млн. рублей	нет данных	48 860,00	18 553,00
Рентабельность продаж, %	нет данных	29,66	31,82
EBITDA, млн. рублей	нет данных	нет данных	нет данных
Рентабельность (от EBITDA), %	нет данных	нет данных	нет данных
число продуктовых линий, штук не менее	нет данных	8	5
итого индекс энтропии $E=\Sigma P_i*\ln(1/P_i)$	нет данных	1,47	1,24
индекс количественного эквивалента ($ИКЭ=1/\Sigma P_i2$)	нет данных	3,06	2,74
итого индекс Херфиндала-Хиршмана $H=1-\Sigma P_i2$	нет данных	0,6734	0,6347
ОАО «ТМК» [8]			
Выручка нетто, млн. долл. США	нет данных	4 178,60	3 402,30
Операционная прибыль, млн. долл. США	нет данных	нет данных	нет данных
Рентабельность продаж, %	нет данных	нет данных	нет данных
EBITDA, млн. долл. США	нет данных	931,50	800,20
Рентабельность (от EBITDA), %	нет данных	22,29	23,52
число продуктовых линий, штук не менее	нет данных	3	3
итого индекс энтропии $E=\Sigma P_i*\ln(1/P_i)$	нет данных	0,76	0,82
индекс количественного эквивалента ($ИКЭ=1/\Sigma P_i2$)	нет данных	1,85	1,98
итого индекс Херфиндала-Хиршмана $H=1-\Sigma P_i2$	нет данных	0,4608	0,4940
ОАО «ЧТПЗ» [9]			
Выручка нетто, тыс. рублей	34 854 400,00	42 630 553,00	нет данных
Выручка нетто, млн. долл. США ¹	1 161,81	1 421,02	нет данных
Операционная прибыль, млн. рублей	нет данных	нет данных	нет данных
Рентабельность продаж, %	нет данных	нет данных	нет данных
EBITDA, млн. рублей	2 956 376,00	6 124 126,00	нет данных
Рентабельность (от EBITDA), %	8,48	14,37	нет данных
число продуктовых линий, штук не менее	1	1	нет данных
итого индекс энтропии $E=\Sigma P_i*\ln(1/P_i)$	0,00	0,00	нет данных
индекс количественного эквивалента ($ИКЭ=1/\Sigma P_i2$)	1,00	1,00	нет данных
итого индекс Херфиндала-Хиршмана $H=1-\Sigma P_i2$	0,0000	0,0000	нет данных

¹ – Выручка нетто, в тыс. рублей пересчитана на млн. долл. США по курсу 30 рублей/доллар.

Интерпретируя данные таблицы можно сделать следующие заключения.

1. Несмотря на то, что по ЧПЛ лидирует Евраз-Груп (более 30, против 20 у НЛМК, по 15 у Северстали и ММК), выручка этой компании сопоставима с выручкой Северстали. Следовательно, зависимость ЧПЛ и выручки нелинейна.

2. При равных количествах ЧПЛ у двух сравниваемых компаний (от 14 до 16 ЧПЛ у Северстали и от 14 до 15 у ММК) их индексы количественного эквивалента ($ИКЭ$) различаются более чем в два раза (у Северстали – 7, у ММК – 3). Следовательно, величина выручки, получаемой от каждой продуктовой линии, у Северстали распределена более равномерно, чем у ММК.

3. ЧПЛ у ТМК (3) в 10 раз меньше, чем у Евраз-Груп (35), однако индекс Херфиндаля-Хиршмана у ТМК (0,46) меньше, чем у ЕвразГруп (0,87) лишь в два раза. Следовательно, величина снижения (увеличения) ЧПЛ не равна величине снижения (увеличения) индекса Херфиндаля-Хиршмана.

4. Для ТМК при неизменном ЧПЛ индекс энтропии уменьшился на 7,3 % (0,76 в 2007 году и 0,82 в 2006 году), что обусловлено снижением равномерности распределения выручки по продуктовым линиям. Следовательно, при равном ЧПЛ у компании в различные отчетные периоды показатели уровня диверсификации могут изменяться.

5. Увеличение ЧПЛ, наблюдаемое в деятельности Металлоинвеста (с 5 до 8), привело:

- к увеличению индекса Хефиндаля-Хиршмана на 6,09 %,
- к увеличению ИКЭ на 11,68 %,
- к увеличению индекса энтропии на 18,55 %.

Иными словами, наиболее чувствительным к изменению ЧПЛ оказался ИКЭ.

При неизменном ЧПЛ в ММК в период 2007 – 2008 гг. за счет изменения весов продуктовых линий в структуре выручки:

- индекс Херфиндаля-Хиршмана вырос на 3,1 %,
- ИКЭ вырос на 0,7 %,
- индекс энтропии вырос на 0,6 %.

Иными словами, наиболее чувствительным к изменению весов продуктовых линий в структуре выручки оказался индекс Херфиндаля-Хиршмана.

Следовательно, на данном этапе изученности влияния факторов на величину и динамику изменения критериев оценки уровня диверсификации, нельзя однозначно сказать, какой из этих критериев является наиболее значимым.

В связи с этим для всесторонней оценки уровня диверсификации, с учетом весового влияния продуктовых линий на конечный результат деятельности компании, авторами предлагается выполнять расчет по всем формулам (2) – (4).

В результате вышеизложенного, авторы полагают, что алгоритм методики проведения количественной оценки уровня диверсификации компании должен содержать следующие обязательные элементы.

1. Постановка цели проведения количественной оценки уровня диверсификации. При этом целью может быть:

1.1. Сравнение компаний между собой (внутри одной страны или в сравнении с компаниями из других стран).

1.2. Сравнение динамики уровня диверсификации одной компании.

1.3. Изменение уровня диверсификации в случае реализации инвестиционных проектов и т. д.

2. Сбор информации из различных форм отчетности. Приведение собранной информации к сопоставимым условиям.

3. Расчет уровня диверсификации способами, рассмотренными в настоящей статье:

3.1. Расчет ЧПЛ в соответствии с классификатором видов экономической деятельности.
УДК 669:[349.233:658.58]

3.2. Расчет УД на основе числа продуктовых линий по формуле (1).

3.3. Расчет индексов, характеризующих УД с учетом весового влияния продуктовых линий на конечный результат деятельности компании по формулам (2)-(4).

4. Интерпретация результатов.

5. Определение оптимального (желаемого) состояния компании с набором экономических показателей деятельности и соответствующими этому состоянию критериями уровня диверсификации.

5. Разработка корректирующих воздействий, направленных на достижение оптимального (желаемого) состояния компании.

Таким образом, комплексное применение рассмотренных в данной статье способов количественной оценки уровня диверсификации позволяет выполнить как сравнительный анализ компаний по уровням диверсификации, так и изучить динамику трансформации бизнеса. Однако в связи с отсутствием в России в настоящее время четких требований о предоставлении в органы государственной статистики информации в соответствии с ОКВЭД по каждому бизнес-сегменту невозможно с большой долей достоверности выполнить оценку уровня диверсификации и на ее основе разработать рекомендации по оптимизации деятельности как для отдельной компании, отдельных отраслей, так и для всей экономики страны в целом.

Литература

1. Шерер, Ф. Структура отраслевых рынков. [Текст] / Ф. Шерер, Д. Росс; пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 698 с.

2. Григорьева, С. А. Финансовые исследования стратегий диверсификации на развитых и растущих рынках капитала [Электронный ресурс] // Электронный журнал «Корпоративные Финансы». – 2007. – № 1. – С. 111 – 142.

3. Годовые отчеты «Евраз Групп С.А.» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.evraz.com/ru>. – 18.09.2009.

4. Годовые отчеты ОАО «НЛМК» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nlmk.ru>. – 22.09.2009.

5. Годовые отчеты ОАО «Северсталь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.severstal.ru/openness/results/activities>. – 22.09.2009.

6. Годовые отчеты ОАО «ММК» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mmk.ru/rus/index.wbp>. – 24.09.2009.

7. Годовые отчеты «Металлоинвест» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.metallinvest.ru>. – 24.09.2009.

8. Годовые отчеты ОАО «Трубная Металлургическая Компания» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tmggroup.ru>. – 26.09.2009.

9. Годовые отчеты ОАО «Челябинский трубопрокатный завод» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.chtpz.ru. – 26.09.2009.