

УДК 336.6

^{1,2}*Д.В. Еремеев, ¹А.Р. Оголь, ¹А.С. Бондарев*

¹Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, г. Красноярск, email: eremeev.dmitriy@gmail.com

²Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, email: eremeev.dmitriy@gmail.com

ПРИМЕНЕНИЕ ТАКСОНОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И ОБОСНОВАНИЯ НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

Ключевые слова: таксонометрический метод, коммерческая организация, отрасль, ранжирование, эффективность деятельности.

Развитие рыночных отношений, усиление конкурентной борьбы между предприятиями в одной отрасли ставит перед менеджментом разноплановые задачи. К числу основных задач относятся оценка эффективности деятельности компании, не только в динамике, но и по сравнению с конкурентами. Наиболее адекватной оценкой в данной ситуации выступает процедура ранжирования компаний относительно нормативных показателей «эталонного» предприятия. Для формирования такого рода «эталонного» предприятия необходимо формировать информационную базу, из данных которой и осуществляется выборка. В представленной статье предлагаются основные показатели деятельности предприятия, которые с позиции авторов являются ключевыми. Обработку полученного массива данных в исследовании предлагается осуществить с использованием таксонометрического метода. В работе предложена последовательность формирования финансово-нормативных отраслевых показателей деятельности предприятий в виде алгоритма. В качестве результата исследования выступает развернутая методика (с подробным описанием), использование которой позволяет с помощью применения таксонометрического анализа определить нормативные показатели по отрасли, которая состоит из нескольких предприятий и определить фактическое предприятие-эталон. А также оценить насколько конкретное предприятие правильно формирует и реализует свои стратегические и тактические планы, через сравнительную оценку понять на каком уровне компания находится относительно основных конкурентов.

^{1,2}*D.V. Ereemeev, ¹A.R. Ogol', ¹A.S. Bondarev*

¹Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, email: eremeev.dmitriy@gmail.com

²Siberian Federal University, Krasnoyarsk, email: eremeev.dmitriy@gmail.com

APPLICATION OF THE TAXOMETRIC METHOD FOR THE DEVELOPMENT AND JUSTIFICATION OF THE COMPANY'S REGULATORY PERFORMANCE INDICATORS

Keywords: taxometric method, commercial organization, industry, ranking, performance.

The development of market relations, the strengthening of competition between enterprises in the same industry poses diverse tasks for management. One of the main tasks is to evaluate the effectiveness of the company's activities, not only in dynamics, but also in comparison with competitors. The most adequate assessment in this situation is the procedure for ranking companies relative to the normative indicators of the "reference" enterprise. To form such a "reference" enterprise, it is necessary to form an information base from which data is sampled. The article presents the main indicators of the company's activity, which from the position of the authors are key. The processing of the received data array in the study is proposed to be carried out using the taxometric method. The paper proposes the sequence of formation of financial and regulatory industry performance indicators of enterprises in the form of an algorithm. The result of the study is a detailed methodology (with a detailed description), the use of which allows using the application of taxometric analysis to determine the normative indicators for an industry that consists of several enterprises and to determine the actual reference enterprise. And also to assess how well a particular enterprise correctly forms and implements its strategic and tactical plans, through a comparative assessment to understand at what level the company is relative to its main competitors.

Существующие рыночные отношения, базирующиеся на взаимодействии нормативно-правовых актов и законов экономики, выдвигают требования для

крупных и средних предприятий о формировании плановых нормативов и показателей, характеризующих интересы производителей, потребителей продук-

ции и партнеров организации. Данные показатели оценивают эффективность конечного результата производственно-финансовой деятельности не только на основе собственных данных компании за ряд периодов, но и относительно деятельности конкурентов.

Такого рода эффективная деятельность должна обеспечиваться за счет качества принимаемых решений, которые во многом зависят от качества используемых на различных этапах планирования экономических нормативов и норм.

Таким образом, можно говорить о том, что нормативы – это своего рода стандарты эффективной работы хозяйствующих субъектов отрасли, а также отрасли в целом. Нормативы и нормы могут быть классифицированы в группы в соответствии с определенными признаками (сфера деятельности, методы применения и прочие).

Объекты и методы исследования

Методологической основой проведенного исследования выступают данные опубликованные в экономической периодике и академических исследованиях [1-3], а также выводы, полученные авторами в предшествующих работах [4, 5].

С нормативно-правовой точки зрения, проведенное исследование опирается на нормативно-законодательные акты Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации.

Кроме этого была задействована информация, опубликованная в открытой печати, научные статьи и другие материалы, информационные ресурсы сети Интернет.

Объектом исследования выступают показатели деятельности предприятий из одной отрасли народного хозяйства.

Результаты и их обсуждение

Важнейшим пунктом нормативной базы являются нормативы, которые характеризуют производственную часть предприятия, т.е. нормативы, определяющие величину расходов и затрат используемых ресурсов, направленные на выявление динамики потребляемых средств производства с учетом спроса и предложения. Норматив использо-

вания ресурсов определяется значением коэффициентов.

Коэффициент по своей сути показывает экономическую эффективность использования ресурса, которая сравнивается с нормативным показателем, установленным законодательно либо же по отрасли или принимаемым к исполнению на самом предприятии. Если же показатель не отвечает запросу установленной нормы, то предполагается, что финансовое положение в данном экономическом содержании используется неэффективно. Такое сравнение называется нормативным подходом [6].

В соответствии с представленными теоретическими данными, существуют методические указания по определению экономической эффективности. По завершению финансового года предприятия представляют полный финансовый отчет своей деятельности, в данном случае МСФО.

Первое, что принимается во внимание и анализируется, это следующие формы финансовой отчетности: «Бухгалтерский баланс», «Отчет о финансовых результатах» и «Отчет о движении денежных средств». Для исследования используются вертикальный и горизонтальный анализы, которые показывают долю, которую составляет определенная позиция в разрезе общей составляющей. Анализируется структура заемных средств и капитала. Говоря о капитале, его можно рассмотреть со стороны существующих и характеризующих его показателей. К таким показателям относятся: стоимость заемного капитала (K_d), стоимость собственного капитала (K_e), средневзвешенная стоимость капитала (WACC), рентабельность инвестированного капитала (ROI), спред доходности.

Рекомендуется также проведение агрегированного бухгалтерского баланса. Такая форма является наиболее близкой к мировой практике составления баланса. Она позволяет исчислять ряд важных экономических показателей, о которых дальше и пойдет речь.

В.В. Ковалев [7] выделяет три основных требования, которым должна удовлетворять система показателей:

- всесторонность охвата изучаемого объекта показателями системы;
- взаимосвязь этих показателей;

– верифицируемость (проверяемость).

Существует перечень коэффициентов определенным приказом Министерства экономики Российской Федерации от 01.10.1997 № 118 «Методические рекомендации по разработке финансовой политики предприятия», которые используются для определения финансового состояния предприятия и в полной мере способны его отразить. Соответственно, каждый коэффициент имеет свое нормативное значение. Основные показатели, по мнению авторов характеризующие финансово-хозяйственную деятельность предприятия, представлены в таблице 1 [8].

Перечень может дополняться и другими коэффициентами, если того требует анализ. К данным показателям применяются нормативные значения, стоит

отметить, что градация значений нормативов ликвидности и финансовой устойчивости построена на методических подходах, аналогичных показателям рентабельности и деловой активности [9].

Численные показатели коэффициентов, оцениваются баллом «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» (таблица 2).

Для ряда показателей могут быть определены границы оптимальных значений в зависимости от их принадлежности к различным видам деятельности и других особенностей функционирования предприятий. Так, обобщение достаточного фактического материала позволит определить наиболее эффективные соотношения оборотных и необоротных средств, которые различаются для предприятий принадлежащих выбранной отрасли.

Таблица 1

Некоторые показатели, рекомендуемые для аналитической работы

Коэффициенты ликвидности	Коэффициенты финансовой устойчивости	Коэффициенты рентабельности	Коэффициенты деловой активности
Коэффициент текущей ликвидности (общий коэффициент покрытия)	Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	Рентабельность совокупных активов по чистой прибыли	Коэффициент оборачиваемости оборотных активов
Коэффициент срочной ликвидности	Коэффициент маневренности собственных оборотных средств	Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли	Фондоотдача
Коэффициент абсолютной ликвидности	Коэффициент автономии	Рентабельность товаров, продукции, работ, услуг	Коэффициент оборачиваемости собственного капитала

Таблица 2

Нормативные значения финансово-экономических показателей

№	Коэффициенты (условные обозначения) Отлично		Нормативные (рекомендуемые) значения			
			Хорошо	Удов.	Неудов.	
Коэффициенты ликвидности						
1	Коэффициент текущей ликвидности		>5,5	3,2-5,5	1,0-3,2	<1,0
	Коэффициент срочной ликвидности		>3,6	2,0-3,6	0,5-2,0	<0,5
	Коэффициент абсолютной ликвидности		>0,9	0,5-0,9	0,1-0,5	<0,1
Коэффициенты финансовой устойчивости						
2	Коэффициент соотношения заемных и собственных средств		<0,3	0,3-0,6	0,6-1,0	>1,0
	Коэффициент оборачиваемости соб- ственных оборотных средств		>0,5	0,3-0,5	0,2-0,3	<0,2
	Коэффициент автономии		>0,75	0,6-0,75	0,5-0,6	<0,5
продолжение табл. 2						

продолжение табл. 2

окончание табл. 2					
Коэффициент рентабельности					
3 Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли Рентабельность товаров, работ, услуг	Рентабельность совокупных активов по чистой прибыли	>0,140	0,070-0,140	0,0-0,070	<0,0
	>0,186	0,093-0,186	0,0-0,093	<0,0	
	>0,254	0,144-0,254	0,034-0,144	<0,034	
Коэффициенты деловой активности					
4 Коэффициент оборачиваемости собственного капитала Фондоотдача	Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	>7,5	5,0-7,5	2,5-5,0	<2,5
	>4,5	3,0-4,5	1,5-3,0	<1,5	
	>6,0	4,0-6,0	2,0-4,0	<2,0	

Авторами был предложен алгоритм методики формирования финансово-нормативных отраслевых показателей деятельности предприятий. Основные этапы предлагаемой методики представлены на рисунке 1.

Как уже было сказано ранее, отраслевые нормативные показатели формируются с целью определения эффективности деятельности предприятия относительно конкурентов. В целом показатели деятельности предприятий приравниваются к нормативным показателям по отрасли и по рынку, данные нормативы как раз-таки складываются от показанных результатов компаний. Таким образом, можно сказать, что существуют методы, с помощью которых можно провести настолько обширный анализ и выявить среднее значение, а также обозначить лучший результат.

Системы ранжирования и рейтинговые оценки предприятий отрасли являются удобным инструментом в случаях, когда необходимо сделать отбор определенной группы предприятий среди их большого количества.

Необходимым условием использования системы показателей является

их ранжирование, поскольку не все показатели равнозначны, многие из них несоизмеримы или могут действовать разнонаправлено.

С помощью выборки из нескольких показателей проводится рейтинговая оценка итогов их деятельности. Данная процедура представляет возможность оценить эффективность деятельности предприятия в сравнении с конкурентами из одной и той же отрасли народного хозяйства. По своей сути ранжирование нескольких предприятий по какому-то одному и тому же показателю не представляется трудным. Однако сравнительный анализ по одному параметру слабо информативен. Поэтому ранжирование происходит по нескольким ключевым показателям, что приводит к существенной сложности их ранжирования. Не все показатели можно сравнить между собой или привести к сопоставимому виду, так как они могут быть либо несоизмеримы или же действовать разнонаправлено. В данном случае авторы считают обоснованным применение одного из математических способов, а именно таксонометрического метода.

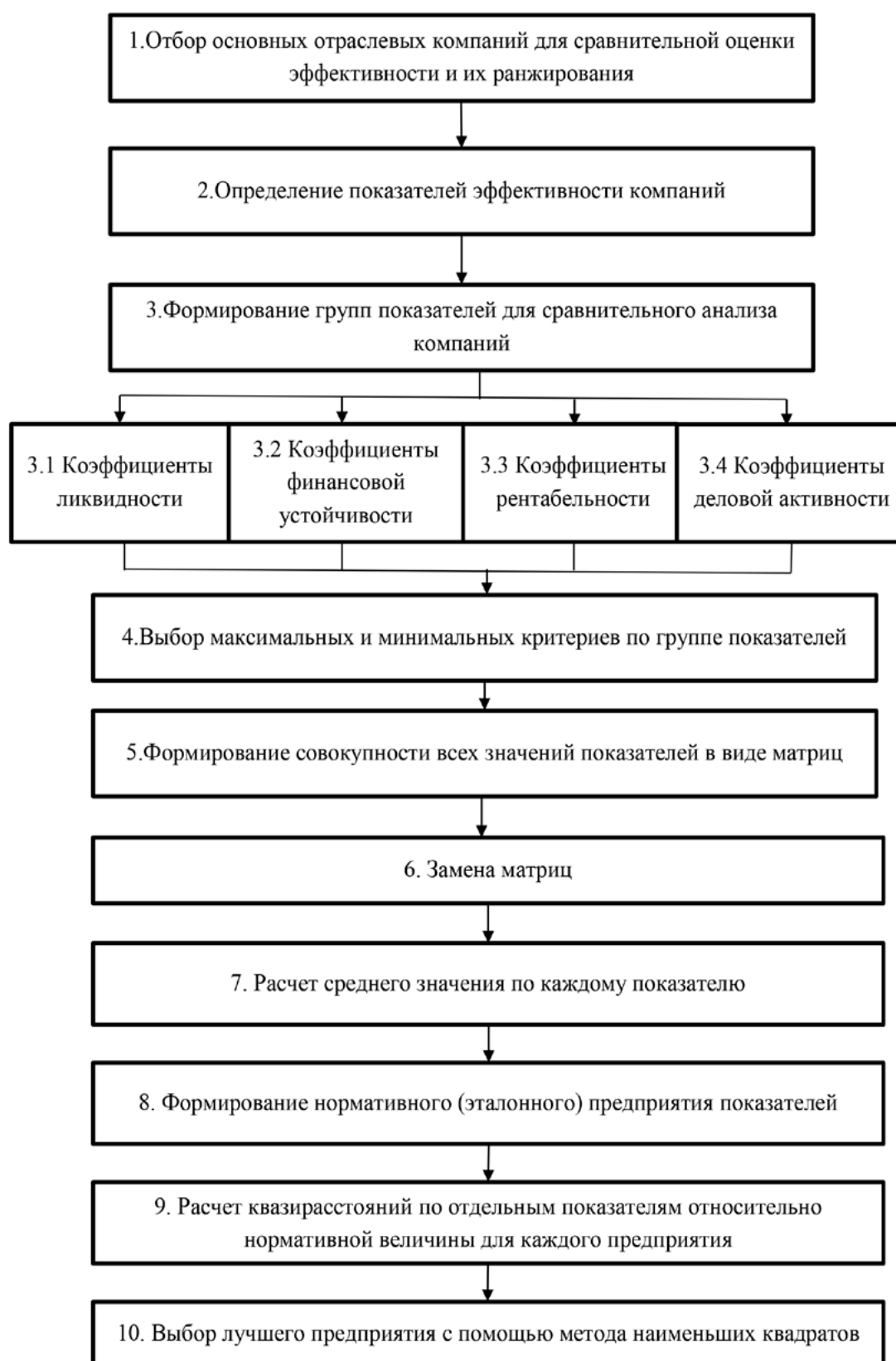


Рис. 1. Методика формирования финансово-нормативных отраслевых показателей деятельности предприятий

Технология проведения ранжирования предприятий по совокупности показателей финансово-хозяйственной деятельности (пп.4-10 методики) базируется на следующей основе:

- выбор показателей для сравнения;
- подбор предприятий для сравнения (в нашей ситуации предлагаем выбирать самые крупные предприятия отрасли);
- определение веса (важности) для каждого выбранного показателя;
- непосредственное проведение процедуры рейтингования.

Таксонометрический метод базируется на операциях с матрицами. Так, если ранжирование m – предприятий проводить по n – показателям, то тогда совокупность всех значений показателей по этой группе (кластеру) можно представить в виде матрицы:

$$X = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1j} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2j} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{g1} & X_{g2} & \dots & X_{gj} & \dots & X_{gn} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{pmatrix}$$

где $i = 1, 2, \dots, m$ – общее число показателя;

$j = 1, 2, \dots, n$ – общее число предприятий.

Элементы данной матрицы – это значения признаков и показателей, которые выражены специфично для каждого признака, в единицах измерения. Вследствие того, что они плохо сопоставимы между собой, необходим следующий шаг – замена матрицы X на матрицу Z :

$$Z = \begin{pmatrix} Z_{11} & Z_{12} & \dots & Z_{1j} & \dots & Z_{1n} \\ Z_{21} & Z_{22} & \dots & Z_{2j} & \dots & Z_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ Z_{g1} & Z_{g2} & \dots & Z_{gj} & \dots & Z_{gn} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ Z_{m1} & Z_{m2} & \dots & Z_{mj} & \dots & Z_{mn} \end{pmatrix}$$

Для проведения такой замены нужно определить значение каждой группы z_{ij} , по формуле 3:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}}{\delta_j} \quad (3)$$

В дальнейшем определяем среднее значение показателя x по формуле 4:

$$\bar{x} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m x_{ij} \quad (4)$$

Определяем дисперсию показателя на основе формулы 5:

$$\delta_j = \left[\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (x_{ij} - \bar{x}_j)^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad (5)$$

На следующем этапе проводится формирование «эталонного» значения предприятия. Для этого по каждой из строк выбирается максимальное или минимальное значение (исходя из экономической сущности рассматриваемых данных) соответствующего показателя. В итоге получается матрица – столбец (формула 6), которая и выступает «эталонным» предприятием:

$$\begin{pmatrix} z_1^y \\ \dots \\ z_n^y \end{pmatrix} \quad (6)$$

Расчет квазирасстояний R_{ij} от любого предприятия до нормативной величины (в качестве которой выступает эталон) дает следующие значения для всех m предприятий:

$$R_i = \sum_{j=1}^n (z_{ij} - z_j^y)^2 \quad (7)$$

Формирование показателей нормативного предприятия осуществляется с помощью метода наименьших квадратов. Предприятие, по данным которого получается наименьшее значение R_j , следует признать лучшим. Дополнительно, применяя таксонометрический метод, можно вводить весовые коэффициенты сравнительной значимости показателей a_j , и тогда формула принимает вид:

$$R_j = \sum_j a_j (z_{ij} - z_j^y)^2 \quad (8)$$

Дальше общность полученных значений упорядочивается от лучшего к худшему: лучшему значению присваи-

ваются 1-е место, дальнейшему лучшему из оставшихся значений – 2-е место и т.д. Полученные места суммируются, и чем меньше оказывается такая сумма, тем лучше считается соответствующий показатель явления либо объекта.

Выводы

С помощью применения таксонометрического анализа можно определить нормативные показатели по отрасли,

состоящие из нескольких предприятий и определить фактическое предприятие-эталон. Таким образом, таксонометрический анализ можно применять не только для определения позиции конкретной организации среди родственных ей по сфере деятельности или по масштабу деятельности конкурентов, но и использовать для сравнения показателей деятельности, так как показатели можно брать только относительные.

Библиографический список

1. Tatuev A., Galazova S., Kutsuri G., Shanin S., Rokotyanskaya V. New sources of debt financing investments in Russian real economy. *Journal of Applied Economic Sciences*. 2017. № 12 (6). P. 1771-1778.
2. Obratsova O., Poliakova T., Popovskaya E. The choice of funding sources for start-ups in a transitional economy: The ability to predict in a national context. *Foresight and STI Governance*. 2017. № 11 (3). P. 71-81.
3. del Rocío Vega Zavala M., Salgado R.J.S. Empirical evidence on the relationship of capital structure and market value among Mexican publicly listed companies *Contaduria y Administracion*. 2019. P. 64-75.
4. Еремеев Д.В., Суетин В.В., Кауц И.В. Расчет нормативной величины дебиторской и кредиторской задолженности для коммерческого предприятия // *Управленческий учет*. 2022. № 4-1. DOI: 10.25806/uu4-12022.
5. Еремеев Д.В., Князева И.О. Формирование нормативных значений дебиторской задолженности на предприятиях по производству кокса // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2020. № 4 (3). С. 322-328. DOI: 10.17513/vaael.1090.
6. Аврашков Л.Я., Графова Г.Ф., Шахватова С.А. О нормативных значениях коэффициентов при формировании рейтинговой оценки финансово-экономического состояния предприятия // *Аудитор*. № 5. С. 40-51.
7. Комплексный анализ и оценка эффективности финансовой деятельности организации сайт. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.audit-it.ru/articles/finance/a106/297342.html> (дата обращения: 02.09.2022).
8. Российская Федерация. Приказ. Министерство экономики. Методические рекомендации по разработке финансовой политики предприятия от 01.10.1997 № 118. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_16859/ (дата обращения: 02.09.2022).
9. Графов А.В. Критерии и показатели эффективности предпринимательской деятельности в условиях рыночной экономики // *Вестник ИНЖЭКОНа. Серия: Экономика*. 2010. № 1. С. 123-129.