

УДК 336.027

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ ПРИ ДЕКОМПОЗИЦИИ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА

П.Н. Лихутин, А.А. Савченко

Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»
E-mail: p.n.lihutin@edu.nsuem.ru

Анализ научных работ показал, что трехфакторная модель Дюпон применяется для анализа факторов, влияющих на величину рентабельности собственного капитала на определенный момент времени, без учета их изменчивости. Поэтому в статье рассматриваются вопросы применения трехфакторной модели Дюпон с точки зрения оценки влияния темпов прироста отдельных факторов на темп прироста рентабельности собственного капитала. В зависимости от интересов стейкхолдеров, авторами предложена декомпозиция трехфакторной модели Дюпон, что позволяет построить типологию компаний, исходя из степени значимости отдельных факторов.

Ключевые слова: стейкхолдеры, модель Дюпон, декомпозиция, темп прироста, рентабельность собственного капитала, типология.

DETERMINATION OF ESSENTIAL FACTORS IN DECOMPOSITION OF RETURN ON EQUITY

P.N. Likhutin, A.A. Savchenko

Novosibirsk State University of Economics and Management
E-mail: p.n.lihutin@edu.nsuem.ru

Scientific publications analysis indicated that DuPont model is used to analyze the factors affecting the value of the return on equity at a particular time, without regard to their variability. This article considered the application of the three-factor model of DuPont in terms of assessing the impact of the growth rates of the individual factors on the growth rate of return on equity. Depending on the stakeholders' interests, the authors proposed a decomposition DuPont model, which allows us to construct a typology of companies, based on the degree of importance of the separate factors.

Keywords: stakeholders, DuPont Model, decomposition, rate of increase, return on equity (ROE), typology.

Классический финансовый анализ проводится по пяти направлениям: ликвидность, платежеспособность, финансовая устойчивость, деловая активность, экономическая рентабельность. Важным финансовым показателем для инвесторов и собственников бизнеса является рентабельность собственного капитала (Return On Equity, *ROE*), который отражает прибыльность и рост стоимости компании. Большинство российских аналитиков считают, что *ROE* выступает в качестве критерия для оценки изменения структуры источников финансирования компании [1]. Концепция управления на современном этапе характеризуется тем, что в своем развитии организация ориентируется не только на собственные потребности и

интересы, а также учитывает интересы возможных заинтересованных лиц (стейкхолдеров). Поскольку высокое значение рентабельности собственного капитала определяет инвестиционную привлекательность компании, а значит и конкурентное преимущество на рынке, в этом случае главной задачей становится максимизация прибыльности вложенного капитала, которая позволяет оптимизировать отношения со стейкхолдерами и занять устойчивую позицию на рынке. Управление рентабельностью собственного капитала становится ключевой задачей для стратегического, тактического и оперативного менеджмента. С целью оптимизации решений по привлечению капитала необходимо идентифицировать факторы, определяющие эффективность функционирования компании, оценить степень их влияния, а также определить складывающиеся тенденции в их изменении и значимости. Соответственно финансовый анализ необходимо проводить в интересах стейкхолдеров по тем направлениям, которые бы отражали сложившиеся темпы прироста факторов, влияющих на темпы прироста рентабельности собственного капитала. Выявление конкретных факторов, в первую очередь оказывающих влияние на рентабельность собственного капитала, возможно с помощью применения модели Дюпон (The DuPont Model), которая является одной из наиболее используемых на практике моделей расчета рентабельности собственного капитала. В зависимости от направления деятельности, специфики ведения учета и т.п. для всевозможных компаний увеличение рентабельности собственного капитала в динамике может объясняться различными факторами. Вследствие чего появляется вопрос: возможно ли построить типологию компаний в зависимости от связи между темпами прироста *ROE* и темпами прироста влияющих на него факторов.

В экономической литературе, в зависимости от целей стейкхолдеров, рассматриваются различные варианты применения модели Дюпон.

Отечественные экономисты в своих исследованиях проводят анализ модели, в основном, с помощью традиционных методов детерминированного факторного анализа: метода абсолютных разниц и цепных подстановок. Анализ практического использования данной модели описывается в монографии П. Дойля «Менеджмент: стратегии и тактика». Т.Н. Арасланов предложил применение финансовой модели фирмы «DuPont» для анализа эффективности использования и изменения собственного капитала компании при диверсификации его деятельности и последующего наблюдения ее результатов, автор отметил, что данный подход предоставляет возможность проведения сравнительного анализа по существующим и перспективным направлениям диверсификации деятельности компании и поиск особенно выгодных из них по критерию максимума показателя рентабельности собственного капитала [1]. У. Булатова и З.О. Магомедова выделяют три важные особенности рентабельности собственного капитала в пространственно-временном аспекте: развитие деятельности во временном аспекте, характеризующийся тем, что показатель рентабельности продаж не отражает предполагаемый эффект долгосрочных инвестиций; проблема риска, выражающаяся в необходимости исследования прочих факторов, которые непосредственно в модели Дюпон не представлены; трудность оценки, ко-

торая заключается в представлении числителя и знаменателя коэффициента *ROE* в денежных единицах разной покупательной способности [5]. В статье Т.Л. Коротковой на основе модели Дюпон предлагается концепция создания проекта по повышению финансового состояния предприятия, цель проекта заключается в группировке показателей хозяйственной деятельности в единую методологическую систему на основе комплексного подхода, что позволит проводить более достоверный анализ компании, а также вырабатывать пути повышения финансово-хозяйственной деятельности [9]. П.Н. Двойченко проводит анализ структуры управления портфелем проектов в девелоперской компании ООО «СКМ Групп», которая в своей работе использует модель Дюпон [26]. У.А. Просвирина рассматривает метод среднеотраслевой рентабельности активов и капитала для расчета ставки дисконтирования в инвестиционных проектах [14]. О.В. Губина и Т.В. Рязанцева, анализируя рентабельность собственного капитала, проводят факторный анализ показателей ОАО «Газпром», на основании которого сделан вывод о резервах роста компании и перспективах развития [25]. В работе Т.Р. Саяхова рассмотрена пятифакторная модель Дюпон, разработана на конкретном примере методика выявления оптимального значения рентабельности собственного капитала [16]. А.Н. Афанасьева, рассматривая расширенную модель, отмечает: высокая доля заемного капитала в совокупном имуществе компании свидетельствует о высокой степени финансового риска; высокое значение финансового левериджа характеризует сильную зависимость предприятия от сторонних инвесторов [2]. Эффекты операционного и инвестиционного левериджа представлены в исследовании М.А. Лимитовского в виде классических формул, полученных из модели Дюпон, также рассматривается влияние финансового левериджа на устойчивый рост компании [12]. В работе Н.Ю. Трясциной представлены факторы, оказывающие влияние на ресурсные и доходные, абсолютные и относительные показатели финансовых результатов, выполнен факторный анализ рентабельности организаций по модели Дюпон, рассмотрена методика применения модели «финансовой паутины» в обосновании резервов повышения финансовых результатов организаций [27]. А.И. Бородин, рассматривая возможности модели Дюпон и исследуя зависимости между различными показателями рентабельности, разрабатывает экономико-математическую модель контроля финансовых результатов компаний энергетической отрасли, определяет основные факторы, влияющие на доходы [4]. А.Р. Сайфуллина в своей работе отмечает сложность интерпретации показателей модели Дюпон из-за особенностей применения рентабельности собственного капитала [15]. М.Д. Бондаренко, анализируя рентабельность банков, адаптирует модель Дюпон для банковской бухгалтерской отчетности, применяя ее для сравнения рентабельности банка ВТБ и Сбербанка [3]. А.В. Лазарев, А.В. Пострелова используют модель для сравнительной оценки риска инвестирования, дополнив ее показателями реализации [11]. Т.Г. Марсагишвили рассматривает влияние использования заемного капитала на эффективность деятельности компаний, автор считает, что в модели Дюпон для более глубокого и точного анализа использования капитала сначала необходимо определить цену заемного капитала путем деления

издержек по привлечению и обслуживанию капитала за какой-либо период на величину привлеченного капитала за текущий период [13]. Рассматривая проблему оценки эффективности управления имуществом акционерных обществ, Р.К. Кругликов и Н.А. Лысова сравнивают зарубежную и российскую практику применения модели Дюпон и приходят к выводу, что отечественным аналитикам целесообразно использовать показатель чистых активов, исчисленный в соответствии с особыми требованиями российского законодательства [10]. В работе Л.П. Гуляева, на основе оценки экономической эффективности деятельности различных банков России, Украины и Беларуси в различные периоды, отмечаются преимущества использования модели Дюпон для анализа экономической эффективности деятельности банка, возможность применения методов факторного анализа для исследования причин и характера изменения эффективности [7]. Среди исследований отечественных экономистов встречаются авторские методики, основанные на модификации модели Дюпон. Так, В.В. Ковалев предлагает несколько расширенных моделей анализа по схеме фирмы Дюпон, предлагая преобразование базовой модели [8]. Е.А. Филатов предложил авторские методы факторного анализа, которые позволяют доступно и относительно просто составить заключение об изменениях в финансовом положении предприятия, а также оценить степень влияния факторов на изменения результативного показателя [17].

Помимо отечественных экономистов, существуют множество зарубежных исследований модели Дюпон как метода выявления ключевых факторов, оказывающих влияние на рентабельность. Например, Liesz рассматривает расширенную модифицированную модель как простой инструмент для определения факторов, влияющих на рентабельность собственного капитала [28]. Saleem & Rehman в своем исследовании изучили взаимосвязь между ликвидностью и доходностью нефтяных и газовых компаний Пакистана, их результаты показывают, что на рентабельность собственного капитала не оказывали существенного воздействия коэффициенты текущей и быстрой ликвидности, в то время как рентабельность инвестированного капитала сильно зависит от перечисленных коэффициентов [24]. Padake, Sopi анализируют эффективность двенадцати лучших банков Индии посредством модели Дюпон, авторы утверждают, что модель обеспечивает более глубокое понимание эффективности организации, они приходят к заключению, что оценка работы банка только по показателю прибыли не является точной, поскольку прибыль является отражением капитала, а не эффективности использования активов [23]. Li, Nissim проанализировали влияние прибыли и оборачиваемости активов на изменение будущей чистой операционной прибыли, авторы пришли к выводу, что оба элемента разложения модели Дюпон, рентабельность продаж и оборачиваемость активов предоставляют информацию для прогнозирования изменчивости операционной прибыли [29]. Burja, Mărginean в своем исследовании провели анализ на пяти крупнейших румынских компаниях мебельной индустрии, авторы делают вывод, что рентабельность собственного капитала имеет положительную корреляцию с рентабельностью продаж и рентабельностью активов и отрицательно коррелирует с финансовым леверид-

жем [20]. Delen, Kuzey, Uyar использовали факторный анализ для определения величины финансовых коэффициентов с последующим применением прогностических методов моделирования для изучения взаимосвязей финансовых коэффициентов и эффективности предприятия, авторы приходят к заключению, что рентабельность собственного капитала, в основном, определяется прибылью до налогообложения, операционной прибылью, финансовым левэриджем и ростом коэффициента рентабельности продаж [21]. Vurja исследовал факторы, влияющие на рентабельность активов компаний химической промышленности Румынии в период с 1999 по 2009 г., в результате автор отмечает положительное влияние на *ROA* финансового левэриджа и отношения чистого объема продаж к собственному капиталу [19]. Кауа в своей исследовательской работе на тему рентабельности использовал данные 24 страховых организаций, действующих на территории Турции за период 2006–2013 гг., в результате исследования было выявлено, что наибольшее влияние на рентабельность компаний оказывают внутренние факторы при одинаковом влиянии внешних факторов, результаты исследования показали, что рентабельность страховых компаний зависит от размера самой компании и темпа прироста выручки [22].

Таким образом, в большинстве работ рассматривается применение модели Дюпон для анализа факторов, влияющих на величину *ROE* на определенный момент времени, без учета их изменчивости. Однако в зависимости от структуры бизнеса и особенностей ведения учета возможны различные варианты влияния факторов на изменчивость показателя рентабельности собственного капитала, и стейкхолдеры компании заинтересованы в различных подходах к оценке *ROE*.

Было выдвинуто следующее предположение о возможности модификации трехфакторной модели Дюпон с точки зрения оценки влияния темпов прироста отдельных факторов на темп прироста *ROE*, что позволит построить типологию компаний исходя из показателя детерминации отдельных факторов. Это может быть использовано стейкхолдерами для финансово-экономического анализа деятельности компаний.

В качестве отправной точки проверки выдвинутого предположения был проведен регрессионный анализ компаний, направленный на определение зависимости между рассматриваемыми признаками, такой анализ в настоящее время является неотъемлемым инструментом для получения полноценной и более глубокой информации о механизме изучаемых факторов.

Путем последовательных преобразований трехфакторная модель Дюпон была декомпозирована в регрессионное уравнение, характеризующее зависимость темпа прироста рентабельности собственного капитала от темпов прироста каждого из трех факторов.

Исходная трехфакторная модель:

$$ROE = ROS \cdot AT \cdot FLEV,$$

где *ROE* – рентабельность собственного капитала, *ROS* – рентабельность продаж, *AT* – оборачиваемость активов, *FLEV* – финансовый левэридж (финансовый рычаг).

Продифференцируем исходную трехфакторную модель по времени и с учетом того, что производная перемножаемых нескольких дифференцируемых функций будет равна сумме произведений производной каждого из сомножителей на все оставшиеся, получаем итоговое регрессионное уравнение:

$$Y_{\frac{\Delta ROE}{ROE}} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \frac{\Delta ROS}{ROS} + \alpha_2 \cdot \frac{\Delta AT}{AT} + \alpha_3 \cdot \frac{\Delta FLEV}{FLEV} + \varepsilon_i,$$

$\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ – коэффициенты регрессии, которые показывают, на сколько единиц изменится результативный признак при изменении фактора на одну единицу; ε_i – случайная ошибка.

Регрессионный анализ модели Дюпон позволяет выявить наличие связи между темпами прироста факторов и темпами прироста *ROE*, определить влияния каждого из рассмотренных факторов на изменения *ROE*.

Проведение регрессионного анализа осуществлялось в два этапа:

1. Составление регрессионной модели по темпу прироста для каждого из трех факторов.

2. Отбор значимых факторов, влияющих на результативный признак, путем определения тесноты связи между факторным и результативным признаком с помощью коэффициента детерминации.

В качестве объекта наблюдения были выбраны компании: АО «Новосибирская птицефабрика», ПАО «Газпром», ПАО «ТрансФин-М», АО «ВЭБ-лизинг», для которых поэтапно был проведен регрессионный анализ с помощью пакета «Анализ данных» в Excel.

На примере ПАО «Газпром» продемонстрирован проведенный анализ. Для исследования выбрана квартальная финансовая отчетность компании с 2002 по 2011 г. На основе расчетов темпов прироста показателей были получены следующие результаты:

Построена регрессионная модель зависимости темпа прироста *ROE* от темпа прироста *ROS*:

$$\frac{\Delta ROE}{ROE} = \frac{\Delta ROS}{ROS},$$

$$Y_{\frac{\Delta ROE}{ROE}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{\Delta ROS}{ROS}.$$

Результаты анализа представлены в табл. 1.

Таким образом получили линейное уравнение

$$y_{\frac{\Delta ROE}{ROE}} = 0,24993 + 0,79734 \frac{\Delta ROS}{ROS}.$$

Построена регрессионная модель зависимости темпа прироста *ROE* от темпа прироста *AT*.

$$\frac{\Delta ROE}{ROE} = \frac{\Delta AT}{AT},$$

$$Y_{\frac{\Delta ROE}{ROE}} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \frac{\Delta AT}{AT}.$$

Результаты анализа представлены в табл. 2.

Таблица 1

Анализ зависимости темпа прироста *ROE* от темпа прироста *ROS*

ВЫВОД ИТОГОВ

Регрессионная статистика	
Множественный <i>R</i>	0,549843594
<i>R</i> -квадрат	0,302327978
Нормированный <i>R</i> -квадрат	0,283471977
Стандартная ошибка	0,740476423
Наблюдения	39

Дисперсионный анализ

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	Значимость <i>F</i>
Регрессия	1	8,791262062	8,791262062	16,03352	0,000288
Остаток	37	20,28729732	0,548305333		
Итого	38	29,07855938			

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	<i>t</i> -статистика	<i>P</i> -значение	Верхние 95 %	Нижние 95 %	Верхние 95,0 %	Нижние 95,0 %	Верхние 95,0 %
<i>Y</i> -пересечение	0,249928142	0,121640745	2,054641658	0,047027	0,00346058	0,4964	0,003461	0,496396	0,496396
Переменная <i>X</i> 1	0,797344759	0,19912774	4,004187248	0,000288	0,39387363	1,20082	0,393874	1,200816	1,200816

Таблица 2

Анализ зависимости темпа прироста ROE от темпа прироста AT

ВЫВОДЫ ИТОГОВ

Регрессионная статистика	
Множественный R	0,623235691
R-квадрат	0,388422726
Нормированный R-квадрат	0,371893611
Стандартная ошибка	0,693284117
Наблюдения	39

Дисперсионный анализ

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	1	11,29477331	11,29477331	23,4993	2,2568E-05
Остаток	37	17,78378607	0,480642867		
Итого	38	29,07855938			

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение	Верхние 95 %	Нижние 95 %	Верхние 95,0 %	Нижние 95,0 %
У-пересечение	0,118861867	0,121536731	0,977991314	0,33443	-0,12739494	0,365119	-0,1273949	0,3651187
Переменная X1	1,002154382	0,206731721	4,847608172	2,26E-05	0,58327613	1,421033	0,5832761	1,4210326

В итоге получили линейное уравнение

$$y_{\frac{\Delta ROE}{ROE}} = 0,11886 + 1,00215 \frac{\Delta AT}{AT}.$$

Построена регрессионная модель зависимости темпа прироста ROE от темпа прироста $FLEV$.

$$\frac{\Delta ROE}{ROE} = \frac{\Delta FLEV}{FLEV},$$

$$Y_{\frac{\Delta ROE}{ROE}} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \frac{\Delta FLEV}{FLEV}.$$

Результаты анализа представлены в табл. 3.

Линейное уравнение имеет вид

$$y_{\frac{\Delta ROE}{ROE}} = 0,37085 + 9,44368 \frac{\Delta FLEV}{FLEV}.$$

В данном уравнении $R^2 = 0,05781$, точность подбора уравнения регрессии – низкая, т.е. в 5,78 % случаев изменения темпа прироста $FLEV$ приводят к изменению темпа прироста ROE , остальные 94,22 % изменения объясняются факторами, неучтенными в модели, поэтому данный фактор признается незначимым.

Исключим несущественный фактор и построим уравнение множественной регрессии.

$$\frac{\Delta ROE}{ROE} = \frac{\Delta ROS}{ROS} + \frac{\Delta AT}{AT},$$

$$Y_{\frac{\Delta ROE}{ROE}} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \frac{\Delta ROS}{ROS} + \alpha_2 \cdot \frac{\Delta AT}{AT}.$$

Результаты анализа представлены в табл. 4.

Уравнение зависимости темпа прироста ROE от темпов прироста, влияющих на него факторов, выглядит следующим образом:

$$y_{\frac{\Delta ROE}{ROE}} = 0,36879 + 0,79734 \frac{\Delta ROS}{ROS} + 1,00215 \frac{\Delta AT}{AT}.$$

В данном случае $R^2 = 1$, следовательно, изменение ROE достаточно точно описывается изменениями рассматриваемых факторов, что указывает на присутствие связи между рассматриваемыми факторами и результирующим показателем. Анализ коэффициентов регрессии показал, что при увеличении темпа прироста рентабельности продаж на 1 %, темп прироста рентабельности собственного капитала увеличится в среднем на 0,79734 %. Значимым фактором для ПАО «Газпром» является оборачиваемость активов, темп прироста которого на 1 % приводит к увеличению темпа прироста рентабельности собственного капитала в среднем на 1,00215 %.

Аналогичное исследование было проведено для остальных компаний.

Таблица 3

Анализ зависимости темпа прироста ROE от темпа прироста FLEV

ВЫВОД ИТОГОВ

Регрессионная статистика	
Множественный R	0,240442472
R-квадрат	0,057812582
Нормированный R-квадрат	0,032348057
Стандартная ошибка	0,860506651
Наблюдения	39

Дисперсионный анализ

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	1	1,6811066	1,681106602	2,270319	0,140363875
Остаток	37	27,397453	0,740471697		
Итого	38	29,078559			

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение	Верхние 95 %	Нижние 95 %	Верхние 95,0 %	Нижние 95,0 %
У-пересечение	0,370846821	0,1380285	2,686740107	0,010744	0,091174429	0,650519	0,09117	0,65052
Переменная X1	9,443684406	6,2675538	1,506757616	0,140364	-3,255585844	22,14295	-3,2556	22,143

Таблица 4

Анализ зависимости темпа прироста ROE от темпов прироста всех факторов

ВЫВОД ИТОГОВ

Регрессионная статистика	
Множественный R	1
R-квадрат	1
Нормированный R-квадрат	1
Стандартная ошибка	1,41798E-16
Наблюдения	39

Дисперсионный анализ					
	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	2	16,83595513	8,417977567	4,19E+32	0
Остаток	36	7,2384E-31	2,01067E-32		
Итого	38	16,83595513			

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение	Верхние 95 %	Нижние 95 %	Верхние 95,0 %	Нижние 95,0 %
У-пересечение	0,368790009	2,58094E-17	1,4289E+16	0	0,36879001	0,36879	0,36879	0,36879
Переменная X1	0,797344759	3,86495E-17	2,06301E+16	0	0,79734476	0,797345	0,797345	0,79734
Переменная X2	1,002154382	4,28568E-17	2,33838E+16	0	1,00215438	1,002154	1,002154	1,00215

В частности, по результатам анализа финансовой отчетности АО «Новосибирская птицефабрика» за период с 2000 по 2015 г. были получены следующие выводы: значимым фактором для компании оказался темп прироста *ROS*, прирост которого на 1 % способствует увеличению темпа прироста *ROE* в среднем на 1,08564 %. Связь между показателями высокая, о чем свидетельствует коэффициент детерминации $R^2 = 0,98452$.

Анализ квартальной финансовой отчетности лизинговой компании «ТрансФин-М» с 2008 по 2014 г. показал, что наибольшее влияние на *ROE* оказывает темп прироста *ROS*, повышение которого на 1 % увеличивает темп прироста *ROE* в среднем на 0,42844 %, однако связь между показателями достаточно низкая: $R^2 = 0,23211$, т.е. 76,79 % вариации *ROE* объясняется факторами, неучтенными в трехфакторной модели Дюпон.

В результате исследования квартальной отчетности АО «ВЭБ-лизинг» с 2011 по 2014 г. были получены следующие результаты: значимым фактором оказался темп прироста *ROS*, увеличение которого на 1 % способствует увеличению темпа прироста *ROE* в среднем на 1,57282 %. Связь сильная, поскольку $R^2 = 0,99359$.

В табл. 5 представлены значимые факторы для каждой компании.

Таблица 5

Значимые факторы для компаний

Компания	Значимый фактор
АО «Новосибирская птицефабрика»	$\frac{\Delta ROS}{ROS}$
ПАО «Газпром»	$\frac{\Delta AT}{AT}$, $\frac{\Delta ROS}{ROS}$
ПАО «ТрансФин-М»	$\frac{\Delta ROS}{ROS}$
АО «ВЭБ-лизинг»	$\frac{\Delta ROS}{ROS}$

Следует отметить, что в зависимости от отраслевой специфики, вида деятельности, особенностей ведения учета, а также определенных финансово-хозяйственных условий, сложившихся на предприятии, значимые факторы, обеспечивающие повышение *ROE*, для разных компаний могут отличаться. Так, значимость темпа прироста *ROS* для АО «Новосибирская птицефабрика» объясняется, по нашему мнению, тем, что в компании серьезное внимание уделяется операционной деятельности, одним из показателей эффективности которой является рентабельность продаж. Поскольку ПАО «Газпром» – производственно-торговая компания, значимыми факторами для *ROE* являются *AT* и *ROS*. Для ПАО «ТрансФин-М» и АО «ВЭБ-лизинг» характерна специфика ведения учета: по лизинговым операциям «проценты к получению» и «проценты к уплате» учитываются при формировании валовой прибыли, поэтому изменение *ROE* может быть вызвано факторами, которые в трехфакторной модели Дюпон не учитываются.

Таким образом, стейкхолдеры в процессе проведения финансово-экономического анализа и оценки рентабельности ROE могут и должны в большей степени ориентироваться на анализ операционной и (или) финансовой, и (или) инвестиционной деятельности (так как трехфакторная модель Дюпон отражает влияние операционной, финансовой, инвестиционной деятельности на ROE). Всего можно выделить 8 комбинаций факторов, значимых для оценки темпов прироста ROE , которые представлены в табл. 6.

Таблица 6

**Комбинации факторов, значимых для оценки темпов прироста ROE
в целях типологии исследуемых компаний**

	Критерии типологии							Нет значимых факторов
	ROS	AT	$FLEV$	ROS, AT	$ROS, FLEV$	$AT, FLEV$	$ROS, AT, FLEV$	
Типы компаний	1	2	3	4	5	6	7	8

Описание типов.

1-й тип: компании, у которых темпы прироста рентабельности собственного капитала за исследуемый период обусловлены в большей степени текущей (операционной) стороной деятельности;

2-й тип: компании, у которых темпы прироста рентабельности собственного капитала за исследуемый период обусловлены в большей степени инвестиционной стороной деятельности;

3-й тип: компании, у которых темпы прироста рентабельности собственного капитала за исследуемый период обусловлены в большей степени финансовой стороной деятельности;

4-й тип: компании, у которых темпы прироста рентабельности собственного капитала за исследуемый период обусловлены в большей степени текущей (операционной) и инвестиционной сторонами деятельности;

5-й тип: компании, у которых темпы прироста рентабельности собственного капитала за исследуемый период обусловлены в большей степени текущей (операционной) и финансовой сторонами деятельности;

6-й тип: компании, у которых темпы прироста рентабельности собственного капитала за исследуемый период обусловлены в большей степени инвестиционной и финансовой сторонами деятельности;

7-й тип: компании, у которых темпы прироста рентабельности собственного капитала за исследуемый период обусловлены совокупным воздействием текущей (операционной), инвестиционной и финансовой сторонами деятельности;

8-й тип: компании, у которых не выделены значимые факторы воздействия на темпы прироста рентабельности собственного капитала за исследуемый период.

Следуя логике совокупностного подхода в статистике (типологическая группировка), можно утверждать, что предложенные критерии позволяют решать проблему выделения однородных данных с точки зрения их качественной однородности [6].

На основании вышесказанного мы можем констатировать правомерность выдвинутого предположения о возможности модификации модели Дюпон с точки зрения оценки влияния темпов прироста отдельных факторов на темп прироста *ROE*, что позволяет построить типологию компаний, исходя из степени значимости отдельных факторов, что может быть использовано стейкхолдерами в финансово-экономическом анализе.

Литература

1. *Арасланов Т.Н.* Анализ путей повышения эффективности деятельности сервисных предприятий на основе модели «Dupont» // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 9. С. 15–18.
2. *Афанасьева А.Н.* Анализ эффективности использования собственного и заемного капитала. Расширенная модель «Дюпон» // Российский журнал менеджмента. 2004. № 4. С. 104–109.
3. *Бондаренко М.Д.* Особенности использования Модели «Dupont» при анализе процесса формирования рентабельности банков // Статистика и экономика. 2014. № 4. С. 24–29.
4. *Бородин А.И.* Модель контроля финансовых результатов предприятия // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2013. № 3. С. 96–100.
5. *Булатова У, Магомедова З.О.* Анализ доходности собственного капитала на основе модели Дюпона // Экономическая наука в 21 веке: вопросы теории и практики: сб. статей. Махачкала, 2013. С. 36–40.
6. *Глинский В.В.* Статистические методы поддержки управленческих решений. Новосибирск: НГУЭУ, 2008. 256 с.
7. *Гуляева Л.П.* Экономическая эффективность банков и факторы ее формирования в нынешней обстановке // Труд и социальные отношения. 2012. № 3. С. 101–113.
8. *Ковалев В.В.* Финансовый менеджмент: теория и практика / 2-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во «Проспект», 2009. 1024 с.
9. *Короткова Т.Л.* Целевая модель проекта повышения рентабельности // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2015. № 3. С. 13–18.
10. *Кругликов Р.К., Лысова Н.А.* Формирование методики оценки эффективности управления имуществом акционерных обществ с долями города Москвы // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2009. № 10. С. 39–48.
11. *Лазарев А.В., Пострелова А.В.* Ставка дисконтирования с учетом риска и методы ее определения // Молодой ученый. 2013. № 6. С. 373–376.
12. *Лимитовский М.А.* Устойчивый рост компании и эффект леввериджа // Российский журнал менеджмента. 2010. Т. 8. № 2. С. 35–49.
13. *Марсагишвили Т.Г.* Влияние использования заемного капитала на эффективность деятельности компаний // Вестник Северо-Осетинского государственного университета имени Коста Левановича Хетагурова. 2015. № 4. С. 262–265.
14. *Просвирина У.А.* Проблема выбора ставки дисконтирования в инвестиционных проектах // Экономика и управление: проблемы, решения. 2015. № 10. С. 5–8.
15. *Сайфуллина А.Р.* Ограничения в использовании показателя рентабельности собственного капитала // Экономика и управление в 21 веке: тенденции развития. 2016. № 29. С. 188–192.
16. *Саяхов Т.Р.* Анализ рентабельности собственного капитала // Экономика и предпринимательство. 2014. № 11. С. 918–921.
17. *Филатов Е.А., Нечаев В.Б.* Модификации методов детерминированного факторного анализа модели Дюпона // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2015. № 5. С. 285–292.
18. *Финансовый менеджмент: учебник / коллектив авторов; под ред. Н.И. Берзона, Т.В. Тепловой.* М.: КНОРУС, 2014. С. 654.

19. *Burja C.* Factors Influencing the Companies' Profitability. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*. 13 (2). 2011. P.215–224.
20. *Burja V, Mărginean R.* The Study of Factors that may Influence the Performance by the Dupont Analysis in the Furniture Industry. *Procedia Economics and Finance*. 2014. 16. P.213–223.
21. *Delen D., Kuzey C., Uyar A.* Measuring firm performance using financial ratios: A decision tree approach. *Expert Systems with Applications*. 2013. 40 (10). P.3970–3980.
22. *Kaya E.Ö.* The effects of Firm-Specific Factors on the Profitability of Non-Life Insurance Companies in Turkey. *International Journal of Financial Studies*. 2015. 3. ISSN: 2227-7072. P.510–529.
23. *Padake V, Soni R.* Measurement of Efficiency of Top 12 Banks in India Using DuPont Analysis. *IUP Journal of Bank Management*. 2015. 14 (4). P.59–68.
24. *Saleem Q., Rehman R.U.* Impact of Liquidity Ratios on Profitability. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*. 2011. 1 (7). P.95–98.
25. *Губина О.В., Рязанцева Т.В.* Диагностика финансовой деятельности и прогнозирование перспектив развития бизнеса на основе многофакторных моделей рентабельности. [Электронный ресурс]. 2012. URL: http://www.orelgiel.ru/docs/pdf/7_10_12_12.pdf.
26. *Двойченко П.Н.* Управление портфелем девелоперских проектов по модели «Dupont» на примере компании СКМ Групп. [Электронный ресурс] // Экономика и менеджмент инновационных технологий. Электрон. журн. Москва, 2015. № 5. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2015/05/8942>.
27. *Трясцина Н.Ю., Трясцин Н.А.* Факторный анализ финансовых результатов как инструмент управления организацией. [Электронный ресурс]. 2015. URL: <http://qje.su/finansy/tryastsina-n-yu-tryastsin-n-a-faktornyj-analiz-finansovyh-rezultatov-kak-instrument-upravleniya-organizatsiej/>.
28. *Liesz T.J.* Really modified Du Pont analysis: Five ways to improve return on equity. *SBIDA Conference Proceedings*. 2002. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.610.5026&rep=rep1&type=pdf>.
29. *Li M., Nissim D., Penman S.H.* Profitability decomposition and operating risk. 2014. Retrieved from <https://carlsonschool.umn.edu/file/13416/download?token=A4tP-JRS>.

Bibliography

1. *Araslanov T.N.* Analiz putej povyshenija jeffektivnosti dejatel'nosti servisnyh predpriyatij na osnove modeli «Dupont» // *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal*. 2016. № 9. P.15–18.
2. *Afanas'eva A.N.* Analiz jeffektivnosti ispol'zovanija sobstvennogo i zaemnogo kapitala. *Rasshirennaja model' «Djupon»* // *Rossijskij zhurnal menedzhmenta*. 2004. № 4. P.104–109.
3. *Bondarenko M.D.* Osobennosti ispol'zovanija Modeli «Dupont» pri analize processa formirovanija rentabel'nosti bankov // *Statistika i jekonomika*. 2014. № 4. P.24–29.
4. *Borodin A.I.* Model' kontrolja finansovyh rezul'tatov predpriyatija // *Uchenye zapiski Petrozavodskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2013. № 3. P.96–100.
5. *Bulatova U., Magomedova Z.O.* Analiz dohodnosti sobstvennogo kapitala na osnove modeli Djupona // *Jekonomicheskaja nauka v 21 veke: voprosy teorii i praktiki: sb. statej*. Mahachkala, 2013. P.36–40.
6. *Glinskij V.V.* Statisticheskie metody podderzhki upravlencheskih reshenij. Novosibirsk: NGUJeU, 2008. 256 p.
7. *Guljaeva L.P.* Jekonomicheskaja jeffektivnost' bankov i faktory ee formirovanija v nyneshnej obstanovke // *Trud i social'nye otnoshenija*. 2012. № 3. P.101–113.
8. *Kovalev V.V.* Finansovyj menedzhment: teorija i praktika / 2-e izd., pererab. i dop. M.: Izd-vo «Prospekt», 2009. 1024 p.
9. *Korotkova T.L.* Celevaja model' proekta povyshenija rentabel'nosti // *Jekonomicheskie i social'no-gumanitarnye issledovanija*. 2015. № 3. P.13–18.

10. *Kruglikov R.K., Lysova N.A.* Formirovanie metodiki ocenki jeffektivnosti upravlenija imushhestvom akcionernyh obshhestv s doljami goroda Moskvy // Imushhestvennye otnosheniya v Rossijskoj Federacii. 2009. № 10. P. 39–48.
11. *Lazarev A.V., Postrelova A.V.* Stavka diskontirovaniya s uchetom riska i metody ee opredeleniya // Molodoj uchenyj. 2013. № 6. P. 373–376.
12. *Limitovskij M.A.* Ustojchivyy rost kompanii i jeffekt leveridzha // Rossijskij zhurnal menedzhmenta. 2010. T. 8. № 2. P. 35–49.
13. *Marsagishvili T.G.* Vliyanie ispol'zovaniya zaemnogo kapitala na jeffektivnost' dejatel'nosti kompanij // Vestnik Severo-Osetinskogo gosudarstvennogo universiteta imeni Kosta Levanovicha Hetagurova. 2015. № 4. P. 262–265.
14. *Prosvirina U.A.* Problema vybora stavki diskontirovaniya v investicionnyh proektah // Jekonomika i upravlenie: problemy, resheniya. 2015. № 10. P. 5–8.
15. *Sajfullina A.R.* Ogranicheniya v ispol'zovanii pokazatelya rentabel'nosti sobstvennogo kapitala // Jekonomika i upravlenie v 21 veke: tendencii razvitiya. 2016. № 29. P. 188–192.
16. *Sajahov T.R.* Analiz rentabel'nosti sobstvennogo kapitala // Jekonomika i predprinimatel'stvo. 2014. № 11. P. 918–921.
17. *Filatov E.A., Nechaev V.B.* Modifikacii metodov determinirovannogo faktornogo analiza modeli Djupona // Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. 2015. № 5. P. 285–292.
18. Finansovyy menedzhment: uchebnik / kollektiv avtorov; pod red. N.I. Berzona, T.V. Teplovoj. M.: KNORUS, 2014. P. 654.
19. *Burja C.* Factors Influencing the Companies' Profitability. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*. 13 (2). 2011. P. 215–224.
20. *Burja V., Mărginean R.* The Study of Factors that may Influence the Performance by the Dupont Analysis in the Furniture Industry. *Procedia Economics and Finance*. 2014. 16. P. 213–223.
21. *Delen D., Kuzey C., Uyar A.* Measuring firm performance using financial ratios: A decision tree approach. *Expert Systems with Applications*. 2013. 40 (10). P. 3970–3980.
22. *Kaya E.Ö.* The effects of Firm-Specific Factors on the Profitability of Non-Life Insurance Companies in Turkey. *International Journal of Financial Studies*. 2015. 3. ISSN: 2227-7072. P. 510–529.
23. *Padake V., Soni R.* Measurement of Efficiency of Top 12 Banks in India Using DuPont Analysis. *IUP Journal of Bank Management*. 2015. 14 (4). P. 59–68.
24. *Saleem Q., Rehman R.U.* Impact of Liquidity Ratios on Profitability. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*. 2011. 1 (7). P. 95–98.
25. *Gubina O.V., Rjazanceva T.V.* Diagnostika finansovoj dejatel'nosti i prognozirovanie perspektiv razvitiya biznesa na osnove mnogofaktornyh modelej rentabel'nosti. [Jelektronnyj resurs]. 2012. URL: http://www.orelgiet.ru/docs/pdf/7_10_12_12.pdf.
26. *Dvojchenkov P.N.* Upravlenie portfelem developerskih proektov po modeli «Dupont» na primere kompanii SKM Grupp. [Jelektronnyj resurs] // Jekonomika i menedzhment innovacionnyh tehnologij. *Jelektron. Zhurn. Moskva*, 2015. № 5. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2015/05/8942>.
27. *Trjascina N.Ju., Trjascin N.A.* Faktornyj analiz finansovyh rezul'tatov kak instrument upravlenija organizaciej. [Jelektronnyj resurs], 2015. URL: <http://qje.su/finansy/tryastsina-n-yu-tryastsin-n-a-faktornyj-analiz-finansovyh-rezultatov-kak-instrument-upravleniya-organizatsiej/>.
28. *Liesz T.J.* Really modified Du Pont analysis: Five ways to improve return on equity. *SBIDA Conference Proceedings*. 2002. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.610.5026&rep=rep1&type=pdf>.
29. *Li M., Nissim D., Penman S.H.* Profitability decomposition and operating risk. 2014. Retrieved from <https://carlsonschool.umn.edu/file/13416/download?token=A4tP-JRS>.