

Использование модели Дюпона для оценки эффективности деятельности белорусских компаний

Мартынова А.В., Побяржина Т.П.

Витебский филиал УО ФПБ «Международный университет "МИТСО"»

При подготовке студентов-экономистов важно уделять особое внимание развитию у них умения анализировать показатели эффективности деятельности предприятия, формулировать выводы, какие наиболее значимые факторы влияют на финансовые результаты компании. На наш взгляд, одним из инструментов, наиболее подходящим для решения данной задачи, является модель Дюпона, которая, к сожалению, не получила широкого применения в практике отечественных организаций, хотя повсеместно применяется для оценки эффективности компаний в странах с рыночной экономикой [1, с. 99].

Цель статьи – описать систему показателей, используемых в различных модификациях модели Дюпона, рассмотреть особенности применения пятифакторной модели для оценки деятельности белорусских компаний.

Материал и методы. Информационной базой для настоящей работы послужили результаты научных исследований, представленные в трудах по рассматриваемой тематике Л.А. Бернштейном, Ж.А. Коваленко, П.Н. Лихутиным И.Я. Лукасевичем, В.Г. Когденко, Г.В. Савицкой, D.L. Flesher, G.A. Hawawini, T.J. Liesz, M.R. Swain и др. Методология исследования строилась на общенаучных методах синтеза, обобщения, сравнительного и графического анализа.

Результаты и их обсуждение. В публикации рассматриваются подходы к проведению оценки эффективности деятельности предприятия на основе пятифакторной модели. С целью объяснения, почему рентабельность хозяйственной деятельности оказалась ниже, чем в предыдущем году или ниже плановой, необходимо рассмотреть результаты факторного анализа и выявить те факторы, на которые нужно воздействовать сейчас, чтобы рентабельность не снижалась в будущем.

Заключение. Несомненная ценность модели Дюпона заключается в том, что она позволяет руководителям и собственникам выявлять конкретные факторы, в первую очередь оказывающие влияние на рентабельность собственного капитала – ключевого показателя для оценки эффективности работы предприятия.

Ключевые слова: эффективность, рентабельность, мультипликатор, коэффициент, чистые активы, собственный капитал, факторный анализ, модель Дюпона.

Application of DuPont Model to Assess the Performance of Belarusian Companies

Martynova A.V., Pobiarzhina T.P.

Vitebsk Branch of the International University MITSO

When training Economics students, it is important to pay special attention to developing their ability to analyze the performance indicators of an enterprise, formulate conclusions about what most significant factors influence the financial results of the company. In our opinion, one of the tools most suitable for solving this problem is the DuPont model, which, unfortunately, has not been widely used in the practice of domestic organizations, although it is widely used to assess the efficiency of companies in countries with market economies [1, p. 99].

The article aims to describe the system of indicators used in various modifications of DuPont model, to consider features of using the five-factor model to evaluate the activities of Belarusian companies.

Material and methods. The material for this work was the research data presented in scientific works on the topic under consideration by L.A. Bernstein, J.A. Kovalenko, P.N. Likhutin I.Ya. Lukasevich, V.G. Kogdenko, G.V. Savitskaya, D.L. Flesher, G.A. Hawawini, T.J. Liesz, M. R. Swain and others. The methodology included general scientific methods of synthesis, comparative analysis, and generalization.

Findings and their discussion. The article discusses approaches to assessing the efficiency of an enterprise based on a five-factor model. In order to explain why the profitability of business activities turned out to be lower than in the previous year or lower than planned, it is necessary to consider the results of factor analysis and identify those factors that need to be influenced now so that profitability does not decrease in the future.

Conclusion. The undoubted value of DuPont model lies in the fact that it allows managers and owners to identify specific factors that primarily influence return on equity capital – a key indicator for assessing the efficiency of an enterprise.

Key words: efficiency, profitability, multiplier, ratio, net assets, equity, factor analysis, DuPont model.

В последние десятилетия модель Дюпона привлекает пристальное внимание российских учёных. Развернутый обзор различных вариантов применения этой модели можно найти, например, в работе П.Н. Лихутина [2]. Несомненная ценность модели Дюпона заключается в том, что она позволяет руководителям и собственникам выявлять конкретные внутренние факторы, в первую очередь оказывающие существенное влияние на рентабельность собственного капитала – ключевого показателя для оценки эффективности работы предприятия. На наш взгляд, данная модель также является незаменимым инструментом в процессе обучения студентов, так как позволяет наглядно увидеть и усвоить систему взаимосвязей коэффициентов, воздействующих на эффективность и прибыльность компании.

Цель статьи – описать систему показателей, используемых в различных модификациях модели Дюпона, рассмотреть особенности применения пятифакторной модели для оценки деятельности белорусских компаний.

Материал и методы. Материалом для настоящей работы послужили исследовательские данные, представленные в научных трудах по рассматриваемой тематике Л.А. Бернштейном, Ж.А. Коваленко, П.Н. Лихутиным, И.Я. Лукасевичем, В.Г. Когденко, Г.В. Савицкой, D.L. Flesher, G.A. Hawawini, T.J. Liesz, M.R. Swain и др. Методология включала общенаучные методы синтеза, сравнительного анализа, обобщения.

Результаты и их обсуждение. Модель Дюпона, уравнение Дюпона (англ. The DuPont System of Analysis, DuPont Identity) – метод финансового анализа, применяемый для оценки ключевых факторов, определяющих рентабельность предприятия. «Назначение модели – идентифицировать факторы, определяющие эффективность функционирования предприятия, оценить степень их влияния и складывающиеся тенденции в их изменении и значимости» [3, с. 387]. Модель Дюпона – это способ визуализации информации, хороший инструмент для того, чтобы руководители начали понимать, каким образом они могут влиять на результаты, связаны ли проблемы предприятия с использованием активов или операционной эффективностью [4].

Метод впервые был предложен в 1914 году аналитиком финансовой службы компании «Дюпон» Дональдсоном Брауном. Он ввел в управление показатель рентабельности инвестиций, или норму прибыли на вложенный капитал (R), которая рассчитывается как произ-

ведение *оборачиваемости вложенного капитала* (Т) и *рентабельности продаж* (Р) [5, с. 84]. Исследователи отмечают, что Д. Браун не был первым, кто использовал для измерения эффективности показатели, включающие оборачиваемость капитала и рентабельность продаж. Его заслугой является то, что он расширил простую формулу рентабельности инвестиций (ROI) до сложного и взаимосвязанного представления ключевых показателей эффективности работы предприятия, которые интегрировались вместе в модель финансовой эффективности для любого вида бизнеса [6, с. 18]. Предложенная им схема была впервые опубликована в 1950 году в статье «Как “Дюпон” оценивает свою эффективность» ('How the Du Pont organization appraises its performance'. Financial Management Series № 94, American Management Association), и в середине 20-го века данный метод анализа приобрел статус доминирующего подхода к финансовому управлению в промышленных корпорациях [5, с. 79].

Д. Браун впервые превратил простую формулу для вычисления рентабельности инвестиций в эффективный управленческий инструмент, разложив показатель до элементов, каждый из которых тесно связан с теми или иными аспектами деятельности предприятия. Например, показатель оборачиваемости инвестиций делился на компоненты, охватывающие производственное оборудование и другие основные средства (долгосрочные инвестиции), а также средства, замороженные в оборотном капитале (рабочий капитал), такие как запасы сырья, материалов, комплектующих, незавершенное производство, готовая продукция на складах и необходимые для будущих хозяйственных операций денежные резервы. Предложенная Д. Брауном модель оценки эффективности предприятия (рисунок 1) позволила ставить конкретные управленческие задачи руководителям среднего звена, и работать над улучшением отдельных составляющих.

Как видно из рисунка 1, изначально формула Дюпона включала рентабельность инвестиций «(ROI-return on investment). Согласно мнению Л. Бернштейна, для термина прибыль на инвестиции (ROI)» существует множество концепций инвестиционной базы и доходов, и нужно более точное понятие, чтобы описать реальную инвестиционную базу. Фактически в своей формуле Д. Браун в качестве инвестиционной базы использовал общую сумму активов, а это возможно, – «наилучший показатель производ-

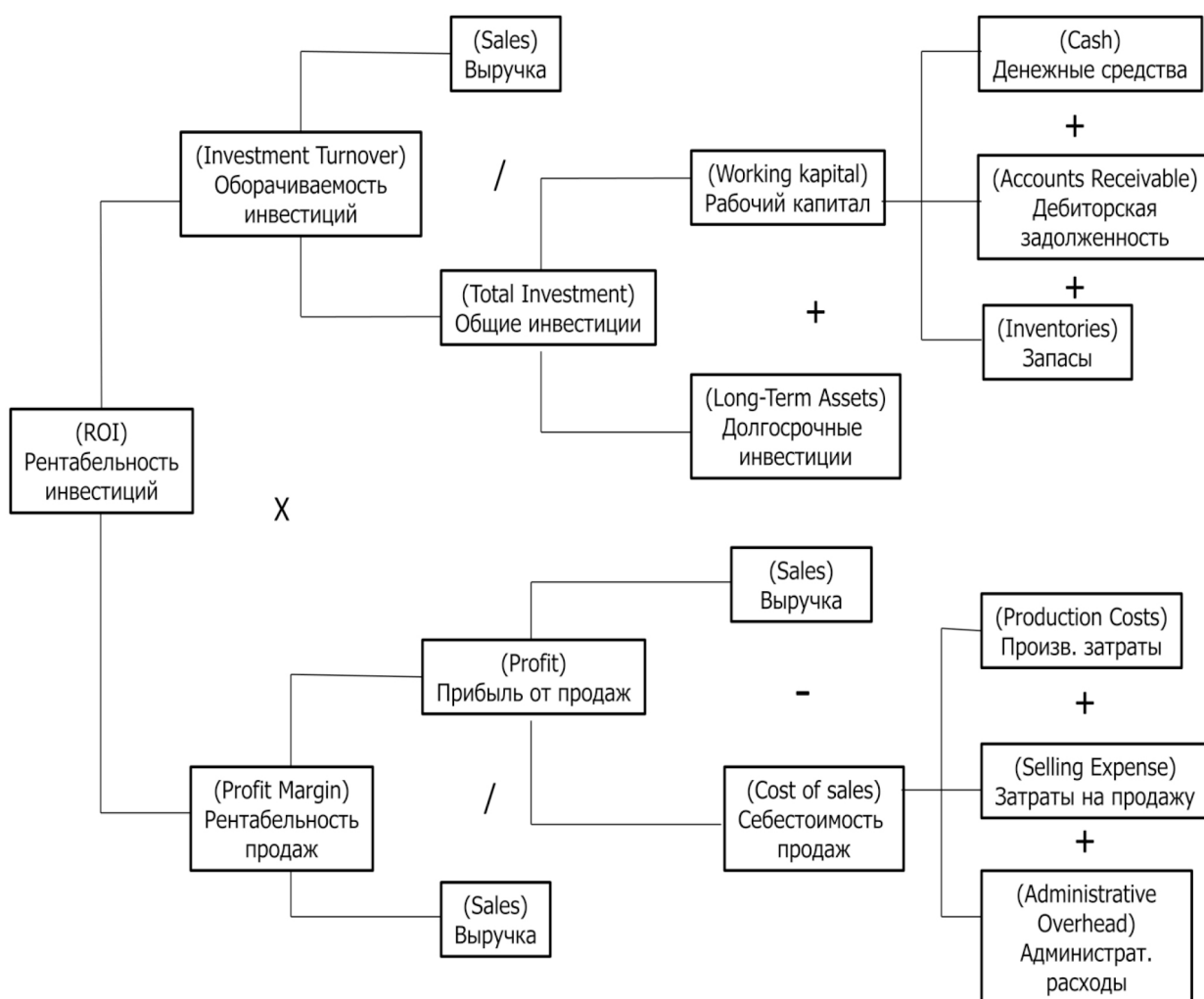


Рисунок 1 – Связь между прибылью, рентабельностью и оборачиваемостью в модели Дюпона, опубликованной в 1950 году. Адаптировано из [6, с. 20]

ственной эффективности предприятия, так как характеризует полученную прибыль на все активы, вверенные руководству» [7, с. 482]. Поэтому в современных интерпретациях формулы Дюпона используется показатель рентабельности активов (ROA-return on assets).

Таким образом, исходная модель Дюпона (уравнение Дюпона) изначально включала произведение двух основных показателей, см. рисунок 2:

Рентабельность активов – это произведение показателей рентабельности продаж (ROS – return on sales) и оборачиваемости активов (TAT-total asset turnover). Как указывает R.G. Blumenthal, до семидесятых годов прошлого столетия максимизация рентабельности активов была общей корпоративной целью, и осознание того, что на рентабельность инвестиций влияют как прибыльность, так и оборачиваемость активов привело

к разработке системы планирования и контроля всех операционных решений внутри фирмы. Это стало доминирующей формой финансового анализа до 1970-х годов [4].

Со временем модель Дюпона была модифицирована. Как отмечает T.J. Liesz, в 1970-х годах общепринятой целью финансового менеджмента стала максимизация благосостояния владельцев фирмы, и фокус сместился с рентабельности активов (ROA) на рентабельность собственного капитала (ROE-return on equity). Это привело к первой крупной модификации оригинальной модели Дюпона. Помимо прибыльности и оборачиваемости, третьим фактором, который привлек внимание финансовых менеджеров, стал финансовый рычаг – то, как фирма финансирует свою деятельность, т.е. использует долг или «кредитное плечо». Новый показатель получил название мульт-

$$\begin{array}{c}
 \text{ROA} \\
 \text{(рентабельность} \\
 \text{активов)} \\
 \\
 \frac{\text{(чистая прибыль)} \\
 \text{NP}^*}{\text{TA}^{**}} \\
 \text{(общие активы)}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{c}
 \text{ROS} \\
 \text{(рентабельность} \\
 \text{продаж)} \\
 \\
 \frac{\text{(чистая прибыль)} \\
 \text{NP}}{\text{Sales}} \\
 \text{(выручка)}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{c}
 \text{TAT} \\
 \text{(оборачиваемость} \\
 \text{активов)} \\
 \\
 \frac{\text{(выручка)} \\
 \text{Sales}}{\text{TA}} \\
 \text{(общие активы)}
 \end{array}$$

* net profit

** total assets

Рисунок 2 – Двухфакторная модель Дюпона

$$\begin{array}{c}
 \text{ROE} \\
 \text{(рентабельность} \\
 \text{собственного} \\
 \text{капитала)} \\
 \\
 \frac{\text{(чистая прибыль)} \\
 \text{NP}}{\text{E}^*} \\
 \text{(собст. капитал)}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{c}
 \text{ROS} \\
 \text{(рентабельность} \\
 \text{продаж)} \\
 \\
 \frac{\text{(чистая прибыль)} \\
 \text{NP}}{\text{Sales}} \\
 \text{(выручка)}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{c}
 \text{TAT} \\
 \text{(оборачиваемость} \\
 \text{активов)} \\
 \\
 \frac{\text{(выручка)} \\
 \text{Sales}}{\text{TA}} \\
 \text{(общие активы)}
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{c}
 \text{FLM} \\
 \text{(финансовый} \\
 \text{рычаг)} \\
 \\
 \frac{\text{(общие активы)} \\
 \text{TA}}{\text{E}} \\
 \text{(собст. капитал)}
 \end{array}$$

Рисунок 3 – Трехфакторная модель Дюпона

типликатора собственного капитала (Financial Leverage Multiplier – FLM), который определяется как частное общей суммы активов на капитал [12, с. 22]. Модифицированная трехфакторная модель Дюпона представлена на рисунке 3.

Модифицированная трехфакторная модель показывает взаимосвязь показателей, взятых из отчета о прибылях и убытках фирмы и ее бухгалтерского баланса, и служит основой для разработки стратегии повышения рентабельности собственного капитала компании (ROE). Именно этот вариант модели является общепризнанным управленческим инструментом и включен во многие современные учебники по финансовому менеджменту [3; 8; 9; 10; 11].

Пятифакторная модель Дюпона. К концу 20-го века была разработана пятифакторная модель Дюпона. На наш взгляд, для руководителей и собственников отечественных компаний полез-

ным инструментом для анализа эффективности деятельности торгово-промышленных предприятий является один из вариантов пятифакторной модели Дюпона, который был опубликован G.A. Hawawini и C.V. Viallet в 1999 г. [12]. Подробное описание и объяснение этой модели на русском языке можно найти, например, в работе И.Я. Лукасевича [8]. Использование данного варианта модели Дюпона позволяет ставить задачи для менеджеров, обеспечивающих операционную деятельность фирмы, то есть участвующих в закупке сырья, производственной деятельности, продажах, и отвечающих за их эффективность. Мы согласны с G.A. Hawawini, что если показатели рентабельности продаж (ROS) и рентабельности активов (ROA) рассчитываются по чистой прибыли (как в двухфакторной и трехфакторной моделях Дюпона), то они не являются подходящими показателями *рентабельности операци-*

онной деятельности¹ фирмы, так как чистая прибыль – это прибыль после уплаты налогов и процентных расходов – т.е. она получается из операционной прибыли в результате решений о финансировании, но операционные менеджеры не принимают решений, связанных с финансированием и налогообложением [13]. Поэтому вместо ROA для оценки конкретного вклада операционных решений в общую прибыльность фирмы G.A. Hawawini использовал *показатель рентабельности инвестированного капитала* (ROIC_{BT} – return on invested capital before tax) – это отношение операционной прибыли до выплаты % и налогов (EBIT – earnings before interest and taxes) к инвестированному капиталу (IC – invested capital), необходимому для получения EBIT.

Таким образом, операционные решения фирмы отражены соотношениями:

1) рентабельность продаж по прибыли до вычета % и налога (ROS_{EBIT})²:

$$ROS_{EBIT} = \frac{\begin{matrix} \text{(прибыль до выплаты \% и налогов)} \\ EBIT \end{matrix}}{\begin{matrix} Sales \\ \text{(выручка)} \end{matrix}};$$

2) оборачиваемость инвестированного капитала (CT – capital turnover):

$$CT = \frac{\begin{matrix} \text{(выручка)} \\ Sales \end{matrix}}{\begin{matrix} IC \\ \text{(инвестир. капитал)} \end{matrix}};$$

Произведение этих двух коэффициентов равно показателю рентабельности инвестированного капитала ROIC_{BT}:

$$ROIC_{BT} = \frac{EBIT}{Sales} \times \frac{Sales}{IC}$$

Финансовые решения фирмы – это решения, которые определяют соотношение заемного и собственного капитала, используемого для фи-

нансирования операционных решений компании. В модели они отражены двумя коэффициентами, это:

3) коэффициент финансовых затрат³, он же коэффициент долговой нагрузки (IB – interest burden):

$$IB = \frac{\begin{matrix} \text{(прибыль до выпл. нал.)} \\ EBT^4 \end{matrix}}{\begin{matrix} EBIT \\ \text{(прибыль до выпл. \% и нал.)} \end{matrix}};$$

4) коэффициент финансовой структуры⁵ или мультипликатор собственного капитала (EM – equity multiplier):

$$EM = \frac{\begin{matrix} \text{(инвестир. кап.)} \\ IC \end{matrix}}{\begin{matrix} E \\ \text{(собст. капитал)} \end{matrix}}$$

Последним фактором, определяющим рентабельность собственного капитала фирмы, является уровень налогообложения бизнеса. Это пятый коэффициент в модифицированной модели Дюпона.

5) коэффициент налогового эффекта⁶ или налоговой нагрузки (TB – tax burden):

$$TB = \frac{\begin{matrix} \text{(чистая прибыль)} \\ NP \end{matrix}}{\begin{matrix} EBT \\ \text{(прибыль до выпл. нал.)} \end{matrix}}$$

В итоге модифицированная пятифакторная модель Дюпона выглядит следующим образом (см. рисунок 4) [13]:

Рассмотрим влияние каждого из коэффициентов на рентабельность собственного капитала (ROE).

Рентабельность продаж по прибыли до вычета % и налога (ROS_{EBIT}). Очевидно, что чем выше показатель прибыли до вычета % и налога (EBIT), тем выше рентабельность продаж ROS_{EBIT} и выше ROE. Показатель зависит от ценовой политики фирмы и эффективности контроля за расходами. Более высокой ROS_{EBIT} можно достичь, например, за счет сокращения операционных расходов без потери объема выручки или за счет увеличения

³ G.A. Hawawini использует термин financial cost ratio, аналогичное название – interest burden.

⁴ EBT – earnings before tax.

⁵ financial structure ratio.

⁶ Tax effect ratio.

¹ Операционная деятельность фирмы – это решения, которые включают приобретение и выбытие основных средств, а также управление краткосрочными активами фирмы (в основном запасами и дебиторской задолженностью) и краткосрочными обязательствами (кредиторской задолженностью и начислениями).

² G.A. Hawawini использует термин operating profit margin.

ROE (рентабельность собственного капитала)	ROE_{EBIT} (рентабельность продаж по оп. пр.)	СТ (оборачив. капитала)	IB (коэф. долг. нагрузки)	ЕМ (мультипликатор собств. капит.)	ТВ (коэф. налог. нагрузки)
	(прибыль до выплаты % и налогов)		(прибыль до выпл. нал.)		
(чистая прибыль) NP	EBIT	(выручка) Sales	EBT	(инвестир. кап.) IC	(чистая прибыль) NP
E	Sales	IC	EBIT	E	EBT
(собств. капитал)	(выручка)	(инвестир. капитал)	(прибыль до выпл. % и нал.)	(собств. капитал)	(прибыль до выпл. нал.)

$$\frac{NP}{E} = \frac{EBIT}{Sales} \times \frac{Sales}{IC} \times \frac{EBT}{EBIT} \times \frac{IC}{E} \times \frac{NP}{EBT}$$

Рисунок 4 – Пятифакторная модель Дюпона, предложенная G.A. Hawawini

объема продаж без увеличения операционных расходов. Показатель характеризует эффективность как основной, так и прочей деятельности компании.

Оборачиваемость инвестированного капитала (СТ). Чем выше оборачиваемость инвестированного капитала, тем выше ROE. Более высокий оборот капитала достигается за счет более эффективного использования активов, необходимых для поддержки сбытовой деятельности фирмы. Этого можно достичь, например, за счет более быстрой оборачиваемости запасов, более короткого периода погашения дебиторской задолженности или меньшего количества основных средств на рубль продаж.

Коэффициент долговой нагрузки (IB) или эффект финансовых затрат показывает, какую долю прибыли составляют проценты по долгу. Чем выше будет долговая нагрузка, то есть чем больший процент фирма платит по банковским кредитам, тем меньше будет прибыль до выплаты налогов (EBT) и тем ниже будет показатель рентабельности собственного капитала (ROE). Если фирма полностью финансируется за счет акционерного капитала, то коэффициент равен единице, поскольку в этом случае показатели EBT и EBIT равны. Это максимальное значение коэффициента. Если фирма заимствует деньги, ее коэффициент долговой нагрузки будет меньше единицы.

Мультипликатор собственного капитала (ЕМ) или эффект финансовой структуры. По мере увеличения объема долгового финансирования собственный капитал (Е) уменьшается, значение мультипликатора собственного капитала (ЕМ) увеличивается и увеличивается ROE фирмы, если при этом все остальное остается прежним. Если инвестированный капитал фирмы полностью финансируется за счет собственного капитала, то тогда IC равен Е, и коэффициент финансовой структуры равен единице, ее минимальному значению.

Произведение коэффициента долговой нагрузки (IB) и мультипликатора собственного капитала (ЕМ) представляет собой индекс финансового рычага (IFL).

Таким образом, существует *эффект финансовых затрат*, который снижает ROE (ЕАТ снижается из-за более высоких процентных расходов), и одновременный *эффект финансовой структуры*, который увеличивает ROE (из-за более низкого показателя собственного капитала). Конечный эффект зависит от силы первого по отношению ко второму. Если эффект финансовых затрат слабее, чем эффект финансовой структуры, более высокий финансовый рычаг *увеличит* ROE. Если он сильнее, более высокий финансовый рычаг *снижит* ROE фирмы.

Коэффициент налоговой нагрузки (ТВ) или коэффициент налогового эффекта. Показывает долю чистой прибыли, которая остается с каждого рубля выручки после выплаты налога. Чем выше налоговая ставка, применяемая к прибыли до выплаты налогов EBT, тем ниже рентабельность собственного капитала ROE.

Расчет показателей для пятифакторной модели, адаптированный для белорусской финансовой отчетности, приводится в таблице 1.

Использование пятифакторной модели Дюпон для оценки финансовых результатов компании. Рассмотрим пример факторного анализа рентабельности собственного капитала на основе данных компании ОАО «Х», занимающейся производством обуви. Источником информации для анализа служат данные отчета о прибылях и убытках и бухгалтерского баланса за 2018–2019 годы.

Данные из отчета о прибылях и убытках берутся в целом за отчетный период, а значения из бухгалтерского баланса усредняются: суммируются на начало и конец периода и делятся пополам.

Таблица 1 – Расчет показателей для пятифакторной модели Дюпона

№	Наименование показателя	Экономический смысл	Формула расчета
1	Рентабельность продаж по прибыли до вычета % и налога (ROS_{EBIT})	Прибыль до выплаты % и налогов (EBIT) / Выручка (Sales)	(стр. 150 ОПУ* + стр. 131 ОПУ) / стр. 10 ОПУ
2	Оборачиваемость инвестированного капитала (СТ)	Выручка (Sales) / Инвестированный капитал (IC) ¹	стр. 10 ОПУ / данные строки 3 этой таблицы
3	Инвестированный капитал (IC) ¹ : Оборотный капитал Денежные ср-ва	Долгосрочные активы + Оборотный капитал + Денежные средства (Запасы + Расходы буд. периодов + НДС + Кр. дебит. задолж.) – (Кр. кредит. задолж. + Доходы буд. периодов) Долгоср. активы для реализ. + Краткоср. фин. влож. + Денежные ср-ва + Прочие активы	стр. 190 Б** + (стр. 210 Б + стр. 230 Б + стр. 240 Б + стр. 250 Б) – (стр. 630 Б + стр. 650 Б) + (стр. 220 Б + стр. 260 Б + стр. 270 Б + стр. 280 Б)
4	Коэффициент долговой нагрузки (IB)	Прибыль до выплаты налогов (EBT) / Прибыль до выплаты % и налогов (EBIT)	стр. 150 ОПУ / (стр. 150 ОПУ* + стр. 131 ОПУ)
5	Мультипликатор собственного капитала (ЕМ)	Инвестированный капитал (IC) / Собственный капитал (E) ⁷	Данные строки 3 этой таблицы / стр. 490 Б + стр. 650 баланса + стр. 660 баланса
6	Коэффициент налоговой нагрузки (ТВ)	Чистая прибыль (NP) / Прибыль до выплаты налогов (EBT)	стр. 210 ОПУ / стр. 150 ОПУ

* ОПУ – Отчет о прибылях и убытках

** Б – Бухгалтерский баланс

Показатель инвестированного капитала (IC) равен показателю чистых активов (NA – net assets) [8, с. 68]. Поэтому альтернативный способ расчета для этого показателя будет таким:

Инвестированный капитал (IC) = Чистый капитал (NA) = стр. 300 Б – (стр. 630 Б + стр. 640 Б + стр. 650 Б + стр. 660 Б + стр. 670 Б)⁸.

Таблица 2 – Исходные данные для расчетов по модели DuPont

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год	Прирост ((ст. 3 / ст. 2) – 1), %
1	2	3	4
Инвестированный капитал IC (или чистые активы NA) в тыс. руб.	139710,5	164630	17,8
Собственный капитал (E), тыс. руб.	34576,5	40130,5	5,2
Выручка (Sales), тыс. руб.	163495	158462	–3
Прибыль до выплаты налогов (EBT), тыс. руб.	10781	2598	–76
Прибыль до выплаты процентов и налогов (EBIT), тыс. руб.	22020	15669	–29
Чистая прибыль (NP), тыс. руб.	9158	2071	–77

⁷ Для расчета показателя берется среднегодовое значение.

⁸ Для расчета показателя берется среднегодовое значение.

Таблица 3 – Расчет влияния факторов в пятифакторной модели DuPont

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год	Влияние факторов на рентабельность собственного капитала, %	Доля влияния факторов*, %
Рентабельность продаж по прибыли до вычета % и налога, %	13,47	9,89	–7,05	33
Оборачиваемость инвестированного капитала, ед.	1,17	0,96	–3,49	16
Коэффициент долговой нагрузки, ед.	0,49	0,17	–10,43	49
Мультипликатор собственного капитала, ед.	4,04	4,1	0,08	0,4
Коэффициент налоговой нагрузки, ед.	0,85	0,8	–0,33	1,5
Рентабельность собственного капитала, %	26,5	5,2	снизилась на 21,3	100

* Рассчитывается как отношение влияния факторов к изменению рентабельности собственного капитала

Исходные данные для расчетов сведены в таблицу 2.

Данные, представленные в таблице 3, говорят о том, что рентабельность собственного капитала в отчетном году снизилась на 21,3 процента. Один из основных факторов, который определил отрицательную динамику рентабельности собственного капитала, – снижение эффективности основной деятельности, которое выражено в снижении рентабельности продаж по прибыли до вычета процентов и налогов. Вклад фактора составил 7,05 процента $((9,89 - 13,47) \times 1,17 \times 0,49 \times 4,04 \times 0,85)^9$. Это значит, что прибыль компании снизилась, и расходы увеличились на фоне сокращения доходов.

Отрицательный вклад в динамику рентабельности собственного капитала внес также коэффициент оборачиваемости инвестиционного капитала. Влияние составило 3,49 процента $((0,96 - 1,17) \times 9,89 \times 0,49 \times 4,04 \times 0,85)$. Рост

коэффициента говорит об увеличении оборотов капитала, при котором каждый рубль приносит больше прибыли. Снижение показателя оборачиваемости инвестиционного капитала приводит к снижению рентабельности собственного капитала и говорит о необходимости мер по финансовому оздоровлению. В большей степени высокого оборота капитала можно достичь, например, за счет быстрой оборачиваемости запасов, более короткого периода погашения дебиторской задолженности или меньшего количества основных средств на рубль продаж.

Самое сильное отрицательное влияние на рентабельность собственного капитала оказало увеличение процентного бремени. Это привело к снижению показателя ЕВТ, что в свою очередь отразилось в снижении отношения ЕВТ к ЕВІТ, а в итоге снизило ROE. Вклад показателя составил 10,43 процента $((0,17 - 0,49) \times 9,89 \times 0,96 \times 4,04 \times 0,85)$.

Несущественно, но положительно повлиял мультипликатор. Вклад показателя составил 0,08 процента $((4,1 - 4,04) \times 9,89 \times 0,96 \times 0,17 \times 0,85)$.

⁹ Для расчета влияния факторов на показатель рентабельности собственного капитала использовался метод абсолютных разниц [14, с. 106].

Несущественное отрицательное влияние показал коэффициент налоговой нагрузки. Вклад показателя составил 0,33 процента $((0,8 - 0,85) \times 9,89 \times 0,96 \times 0,17 \times 4,1)$.

Другие варианты модели Дюпона. Коэффициенты для расчета пятифакторной модели варьируются. Чаще всего в интернет-источниках, а также в научных работах для оценки результатов деятельности компаний используется вариант пятифакторной модели Дюпона, аналогичной, представленной на рисунке 4, где вместо инвестированного капитала (IC) или чистых активов (NA) используется показатель общих активов ($A - assets$). Описание и примеры использования данной модели можно найти в работах В.В. Ковалёва, О.И. Полуянцевич, Н.К. Улановой и др. [3; 15; 16].

Выбор коэффициентов для факторной модели Дюпона зависит как от специфики деятельности исследуемой компании, так и от целей, стоящих перед аналитиками. Например, финансовая отчетность банковского сектора существенно отличается от отчетности организаций в других отраслях экономики, поэтому поиск точек роста рентабельности собственного капитала банка должна осуществляться отличным от других способом [17]. В связи с этим для анализа финансовой деятельности банков исследователями предлагаются модификации пятифакторной модели, которые позволяют наглядно проанализировать влияние факторов на формирование показателей рентабельности капитала, дать их характеристику и определить, с чем связаны их изменения [17; 18, с. 302].

Свои варианты пятифакторной модели Дюпона предлагают И.П. Ковалёва, О.В. Шевцова, В.Г. Когденко. В представленном В.Г. Когденко варианте в модель вводится коэффициент эффективности прочей деятельности, который позволяет оценить, как влияют на итоговую эффективность хозяйственной деятельности результаты от *прочих операций*, таких как участие в уставном фонде других юридических лиц, продажа активов или сдача их в аренду, получение доходов от разного рода финансовых вложений и др. [19].

О.В. Шевцова предлагает использовать показатель ресурсоотдачи (коэффициент оборачиваемости авансированного капитала) [20]. И.П. Ковалёва демонстрирует, как трехфакторную модель можно существенно расширить до двенадцатифакторной модели, декомпозировав показатели ROS, TAT и FL [21].

Заключение. Таким образом, обычный простой расчет показателя рентабельности капитала (ROE) может многое рассказать о состоянии компании, но он не обязательно дает менеджерам полную картину. Если рентабельность собственного капитала компании ниже, чем у аналогичных компаний в отрасли, то трех- или пятифакторная модель Дюпона помогает понять, в чем именно компания отстает. Анализ факторов также показывает, как компания поддерживает свою рентабельность капитала и позволяет наметить пути и способы улучшения данного показателя.

Литература

1. Коваленко, Ж.А. Модель Дюпона: проблемы и перспективы применения в национальной экономике / Ж.А. Коваленко // Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: эффективность и инновации: сб. науч. ст. – Витебск: УО «ВГТУ», 2018. – С. 98–100.
2. Лихутин, П.Н. Определение существенных факторов при декомпозиции рентабельности собственного капитала / П.Н. Лихутин, А.А. Савченко // Вестн. НГУЭУ. – 2017. – № 1. – С. 146–161.
3. Ковалёв, В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры / В.В. Ковалёв. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 560 с.
4. Blumenthal, R.G. Tis the Gift to Be Simple (DuPont's Framework for Financial Analysis) / R.G. Blumenthal // CFO, The Magazine for Senior Financial Executives. – 1998. – Vol. 14. – P. 61–63.
5. Flesher, D.L. Donaldson Brown (1885–1965): The power of an individual and his ideas over time / D.L. Flesher, G.J. Previts // Accounting Historians Journal. – 2013. – Vol. 40, iss. 1. – P. 79–101.
6. Swain, M.R. A Brief History of Management Accounting / M.R. Swain // Management Accounting Quarterly. – 2021. – Vol. 22, iss. 2. – P. 12–23.
7. Бернштейн, Л.А. Анализ финансовой отчетности: теория, практика и интерпретация / Л.А. Бернштейн. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 624 с.
8. Лукасевич, И.Я. Финансовый менеджмент: учебник и практикум для вузов / И.Я. Лукасевич. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Изд-во Юрайт, 2023. – 680 с.
9. Финансовый менеджмент: проблемы и решения: учебник для вузов / А.З. Бобылева [и др.]; под ред. А.З. Бобылевой. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Изд-во Юрайт, 2023. – 795 с.
10. Brigham, E.F. Fundamentals of Financial Management / E.F. Brigham, J.F. Houston. – 11th ed. – Mason: Thomson South-Western, 2007. – 714 p.
11. Gitman, L.J. Principles of Financial Management / L.J. Gitman, C.J. Zutter. – 8th ed. – Harlow: Pearson, 2015. – 850 p.
12. Liesz, T.J. Ratio Analysis featuring the Dupont Method: an overlooked topic in the finance module of small business management and entrepreneurship courses / T.J. Liesz, S.J. Maranville // Small Business Institute Journal. – 2008. – Vol. 1. – P. 17–34.
13. Hawawini, G.A. Finance for Executives: Managing for Value Creation / G.A. Hawawini, C.V. Viallet. – 6th ed. – South-Western College Publishing, 2019. – 774 p.

-
14. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / Г.В. Савицкая. – 7-е изд., испр. – Минск: Новое знание, 2002. – 704 с.
15. Полуянцевич, О.И. Факторный анализ рентабельности собственного капитала предприятия по методу Дюпон / О.И. Полуянцевич // *Juvenis scientia*. – 2018. – № 9. – С. 17–19.
16. Уланова, Н.К. Модифицированная модель Дюпона в финансовой модели компании / Н.К. Уланова, Е.Ю. Гущина, О.Ю. Привалова // *Экономика и бизнес: теория и практика*. – 2018. – № 6. – С. 174–177.
17. Бондаренко, М.Д. Особенности использования модели Dupont при анализе процесса формирования рентабельности банков / М.Д. Бондаренко // *Экономика, Статистика и Информатика*. – 2014. – № 4. – С. 25–29.
18. Шорикова, О.А. Проблема выбора вариации модели Дюпона для анализа рентабельности коммерческого банка / О.А. Шорикова, Ю.А. Заверткина // *Экономика и управление: современные теории и практические разработки*: сб. науч. тр. по материалам II Междунар. эконом. форума молодых ученых, 10 июня 2017 г. / гл. ред. Н.А. Краснова. – Н. Новгород: НОО «Проф. наука». – 2017. – С. 298–308.
19. Когденко, В.Г. Управление стоимостью компании: ценностно-ориентированный менеджмент / В.Г. Когденко, М.В. Мельник. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 447 с.
20. Шевцова, О.Н. Оценка экономической эффективности деятельности организации на основе модифицированной модели Дюпон / О.Н. Шевцова // *Университетская Наука*. – 2022. – № 1(13). – С. 119–123.
21. Ковалева, И.П. Актуальные методы оценки показателей рентабельности в российской практике / И.П. Ковалева, В.О. Жолба // *Вектор экономики*. – 2020. – № 10(52). – 12 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vectoreconomy.ru/images/publications/2020/10/economicsmanagement/Kovaleva_Zholba.pdf – Дата доступа: 16.01.2024.
- Поступила в редакцию 25.02.2024*
-
- 