

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТОИМОСТИ КОМПАНИЙ США

Благодарный Е.В., Степанов К.И.

*Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет),
пер. Институтский, д.9, г. Долгопрудный, Московская область, Россия*

blagodarny@phystech.edu, st.konstanteen@gmail.com

Аннотация: приведена модель, позволяющая без существенных временных затрат производить оценку стоимости крупнейших компаний США на основании данных из консолидированных отчётов о доходах и консолидированных балансовых отчётов. Результаты расчетов по оценке стоимости для ряда крупнейших компаний США показывают приемлемую точность модели.

Ключевые слова: оценка стоимости компаний, дисконтированные денежные потоки, модель.

Введение

В современном постоянно усложняющемся мире все большее внимание уделяется вопросам стабильности тех или иных социально-экономических систем. Развитие и внедрение новых технологий, которое приобрело за последние три десятилетия практически экспоненциальный рост, сопровождается резкими колебаниями (как положительными, так и отрицательными) в этих системах. Для решения данной проблемы человечество использует различные инструменты предсказательного моделирования для создания экспресс-моделей оценки, выделяет более значимые параметры системы из всего множества и анализирует их, собирает большие объемы размеченных данных, применяет методы машинного и глубокого обучения.

Международные компании и крупный бизнес одними из первых реагируют на внедрение новых технологий, изменение устойчивости и конъюнктуры спроса и предложения, увеличивая или уменьшая свою капитализацию, что в свою очередь изменяет баланс на фондовом рынке. В условиях, когда биржа предоставляет широким массам населения шанс на преумножение (потерю) своего богатства, когда лёгкость в обращении с предсказательной моделью представляет существенную ценность, когда количеством времени, которое необходимо для получения того или иного результата, нельзя пренебречь, появляется желание быстрой и понятной альтернативной оценки стоимости коммерческой организации. В данной работе представлена экспресс-модель, позволяющая производить оценку крупнейших по рыночной капитализации компаний США с использованием метода дисконтирования денежных потоков.

1 Обзор литературы

А. Дамодаран в работе [1] рассматривает ряд компаний: от непосредственно сталкивающихся с регуляторными потрясениями банков, до компаний, занимающихся продуктами массового спроса, от стартапов, до организаций находящихся на стадии банкротства, от компаний с только зарождающихся рынков, до мультинациональных компаний, оперирующих сразу в нескольких сферах бизнеса и на нескольких континентах. По каждой из рассматриваемых групп, с сопутствующими им ограничениями и опасностями, автор предлагает читателю практики их оценки.

В другой своей работе, [2], А. Дамодаран рассматривает рост прибыли компании в прошедшие периоды с целью выявить закономерности для последующего определения будущего роста. А. Дамодаран приходит к выводу, что рост, в определённой степени, зависит либо от новых инвестиций и предельной отдачи на них, либо от улучшенной эффективности, причем темпы этого роста значительно варьируются по различным показателям доходности и секторам экономики. При этом они достаточно малы для крупных компаний и характеризуются слабой степенью устойчивости. Компании, которые в прошедшие периоды обладали высокими темпами роста, в будущем могут как сохранить такие темпы роста, так и потерять их, а предсказания роста различными аналитиками и управленцами содержат в себе значительные ошибки и абсолютно все мало пригодны для прогнозирования.

Типовые методы оценки стоимости компаний приведены в работах [3, 4], а также в Федеральном стандарте оценки № 8 «Оценка бизнеса»⁶.

В работе [5] описывается экспресс-модель стоимости по трем методам оценки стоимости.

⁶ Федеральный стандарт оценки № 8 «Оценка бизнеса». Приказ Минэкономразвития России от 01.06.2015 № 326. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180654. Дата обращения 05.04.2021.

В работе [6] представлена экспресс-модель прогнозирования финансово-экономического состояния предприятия, которая используется для расчета свободных денежных потоков предприятия косвенным методом.

2 Описание модели

2.1 Общее описание модели

Базисом для проведения расчетов послужила модель, изложенная в [5] в части моделирования стоимости доходным методом с помощью дисконтированных денежных потоков. Данная модель получена в предположении постоянства темпа прироста выручки, операционной прибыльности и капиталоемкости в прогнозный период

$$EV_D = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1+r)^t} = EV_1 + EV_2 = S_0 \left\{ \left(\frac{1+s}{1+r} \right)^T \frac{(m(1+r)-ar)(s-g)}{(r-g)(s-r)} - \frac{m(1+s)-as}{s-r} \right\}, \quad (1)$$

где EV_D – стоимость бизнеса по дисконтированным денежным потокам, FCF – свободный денежный поток (для оценки стоимости), r – ставка дисконтирования, t – индекс времени, T – длительность прогнозного периода, EV_1 и EV_2 – стоимость бизнеса в прогнозный и постпрогнозный периоды соответственно, S_0 – выручка начального периода, s и g – темп прироста выручки в прогнозный и постпрогнозный периоды, m – операционная прибыльность, a – капиталоемкость.

Разработанный автором комплексный подход к анализу деятельности предприятий позволяет производить быструю оценку их различных показателей и предоставляет возможность наглядно продемонстрировать, как оптимизация тех или иных статей, коэффициентов и мультипликаторов отразится на организации в целом. В процессе работы модель [5] была трансформирована для фокусировки исключительно на оценке стоимости компании по дисконтированным денежным потокам для крупнейших компаний США, используя при этом отличающийся набор и количество вводимых данных.

2.2 Используемые в модели расчётные показатели и определения

В целях настоящей работы, для расчёта данных прогнозных периодов по выручке (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг, предполагается её экспоненциальный рост. При помощи вычисления экспоненциальной кривой, которая лучшим образом производит аппроксимацию имеющихся фактических данных, в модели вычисляется процентное значение темпа роста.

Не менее существенным параметром модели являются полные затраты. Несмотря на распространённое в отчётах по стандартам США понимание полных затрат как суммы COGS (Cost of Goods Sold, Себестоимость проданных товаров), R&D (Research&Development), коммерческих, маркетинговых, общих и административных, и прочих операционных затрат, под полными затратами в данной модели понимается разность выручки и чистой прибыли, что позволяет получить однозначное представление о всех без исключения затратах компании.

Данные затраты подвергаются дальнейшему анализу. В связи с принятым в экономических науках фактом, что часть затрат зависят от количества производимой продукции, а часть имеют более ригидный характер, целесообразно разделить все затраты на постоянные и переменные (по крайней мере в среднесрочной перспективе). В данной модели, основываясь на зависимости затрат от выручки, для разделения затрат на постоянную и переменную часть, использован стандартный метод линейной регрессии

$$y = b * x + c, \quad (2)$$

где y – полные затраты, x – выручка, b – доля от выручки, c – постоянные затраты, и, соответственно, $b * x$ являются переменными затратами.

Используя фактические данные по полным затратам и выручке прошедших периодов, регрессионным методом для каждой из рассматриваемых компаний мы получаем значение доли от выручки, которую составляют переменные затраты и значение постоянных затрат. Являясь зависимыми, переменные затраты будут меняться в соответствии с выручкой, а постоянные затраты в данной модели для прогнозных и постпрогнозного периодов считаются константой, так как использование в качестве прогноза предыдущего значения показателя обеспечивает несколько большую точность, чем другие рассмотренные методики. Во избежание противоречий с распространённой классификацией затрат на постоянные и переменные по содержанию конкретных видов затрат, входящих в каждую из этих категорий, более корректно называть рассчитанные таким образом затраты (c) «условно-постоянными».

Таким образом, рассчитав выручку прогнозных и постпрогнозного периодов с использованием рассчитанных темпов роста, зная долю от выручки, которую составляют переменные затраты, и постоянные затраты, по формуле (2) не составляет труда вычислить прогнозные и постпрогнозные значения полных затрат компании. А разницей между выручкой и полными затратами, в соответствие с используемым определением, будет являться значение чистой прибыли.

Для дальнейших расчётов в рамках настоящей модели, в числе оборотных активов не будут учитываться денежные средства и краткосрочные финансовые вложения. Умножив отношение оборотных активов к выручке на количество календарных дней в году, принятое равным 365, вычисляется срок оборачиваемости оборотных активов в днях. Для прогнозных и постпрогнозного периода, аналогично постоянным затратам, для обеспечения большей точности, следует использовать предыдущее значение показателя. Значение же самих оборотных активов для прогнозных и постпрогнозного периода рассчитываются как срок оборачиваемости оборотных активов в днях, деленный на 365, и помноженный на соответствующее значение выручки.

Текущими пассивами в данной модели считаем сумму всех краткосрочных обязательств, за вычетом займов и кредитов. Срок оборачиваемости, прогнозы срока оборачиваемости и текущих пассивов в модели производятся аналогично описанному в предыдущем абзаце.

Собственным оборотным капиталом принимаем значение разницы между оборотными активами и текущими пассивами, по каждому периоду соответственно.

Вложения в оборотные активы каждого периода t , оцениваем как разницу между собственным оборотным капиталом периода $(t-1)$ и собственным оборотным капиталом периода t .

Инвестиции в основные средства на год, предшествующий началу прогнозного периода, в рамках настоящей модели рассчитываются как произведение фактического значения внеоборотных активов, взятых со знаком минус, на темп роста суммы внеоборотных активов, рассчитанный аналогично темпу роста выручки. На прогнозный и постпрогнозный периоды, рассчитанные указанным образом инвестиции в основные средства, считаем константой.

Сумма вложений в оборотные активы, инвестиций в основные средства и выплат по займам представляет собой поток инвестиций и долгов. Суммируя полученные значения этого потока с чистой прибылью, по каждому периоду соответственно, получаем значения свободного денежного потока.

Для расчёта фактора дисконтирования используется его стандартная формула (3):

$$F_k = 1 / (1 + r)^n, \quad (3)$$

где r – ставка дисконтирования, n - число лет от соответствующего года прогнозного периода до года, предшествующего первому прогнозному (значение n для постпрогнозного периода принимается равным значению последнего прогнозного года, увеличенному на единицу).

При этом, ставка дисконтирования определялась следующим образом:

- рассматривалась текущая доходность корпоративных облигаций США с рейтингом надёжности AAA⁷;
- использовался повышающий коэффициент для учета рисков акционерного капитала по сравнению с долговым капиталом.

Используя рассчитанный таким образом фактор дисконтирования, не составляет труда получить значения приведённой чистой прибыли и приведённых инвестиций (денежного потока инвестиций и долгов) по каждому из прогнозных и постпрогнозного периоду. Сумма таких значений по всем прогнозным периодам будет являться прогнозной стоимостью прибыли, и прогнозной стоимостью инвестиций соответственно.

Принимая во внимание что порядковым номером постпрогнозного периода является $T+1$, с использованием ставки дисконтирования и постпрогнозного темпа роста, который в рамках данной работы был принят равным $g = 2\%$, реализуется расчёт совокупной постпрогнозной стоимости чистой прибыли.

Также, во внимание принимается величина чистого долга как разницы между денежными средствами и краткосрочными финансовыми вложениями и займами и кредитами.

Дисконтированные денежные потоки, представляющие собой оценку компании и, соответственно, цель настоящей работы – являются ни чем иным как суммой прогнозной и постпрогнозной стоимости прибыли и инвестиций с учетом чистого долга.

⁷ https://ycharts.com/indicators/moodys_seasoned_aaa_corporate_bond_yield. Дата обращения: 19.06.2021.

3 Данные используемые в модели: источники и обработка

3.1 Рассматриваемые данные и их источники

Для рассмотрения в рамках данной работы были выбраны пять крупнейших по рыночной капитализации компаний США: Apple (AAPL)⁸, Microsoft (MSFT)⁹, Amazon (AMZN)¹⁰, Alphabet (GOOG)¹¹, Facebook (FB)¹². Рыночная капитализация данных компаний на июнь 2021 года составляла 2 226, 2 008, 1 739, 1 672 и 973 млрд долларов США соответственно.¹³ Продолжительное время существования на рынке, стабильная генерация выручки и чистой прибыли, отсутствие состояния упадка, отсутствие близости к процессу несостоятельности (банкротства), и прочих нестабильных состояний, а также доступность достоверных данных в открытых источниках позволяют проводить анализ компаний с использованием предлагаемой модели без необходимости введения ad-hoc поправок, использования результатов проведения фундаментального анализа и прочих эвристических элементов, без которых, в иных случаях, оценка являлась бы нецелесообразной [1].

С целью использования в модели достоверных и относительно унифицированных данных, была использована информация по компаниям, предоставляемая ими в годовых отчётах по форме 10-K¹⁴ в соответствии с разделом 13 или 15 (d) Закона об обмене ценными бумагами от 1934 г. Для удовлетворения целей настоящей работы, основными задействованными из рассматриваемых годовых отчётов данными являются консолидированные балансовые отчеты и (консолидированные) отчёты о доходах, где консолидированные отчёты о доходах могут встречаться под альтернативным названием «консолидированный отчёт об операциях».¹⁵ Стоит отметить, что в последних предоставленных компаниями в комиссию по ценным бумагам и биржам США (КЦББ) отчётах рассмотрены периоды с 2018 по 2020 год в части консолидированных отчётов о доходах, с 2019 по 2020 год в части консолидированных балансовых отчётов. С целью расширения рассматриваемого диапазона и сопоставимости форм отчётности между собой, в дополнение к последним поданным, были задействованы и предыдущие годовые отчёты рассматриваемых компаний.

3.2 Описание произведённой обработки данных и примеры сопоставления

Первым этапом является приведение к единой форме данных последнего поданного и данных предыдущего поданного в комиссию по ценным бумагам и биржам США (КЦББ) отчётов по каждой компании в отдельности: выполнена проверка совпадения названий строк, так, например, устранено расхождение значений строки «Другие активы» вызванное отсутствием в предшествующем отчёте строки «Инвестиции в акции».¹⁶

Вторым этапом является приведение данных получившихся по пяти компаниям отчётов к единому виду. В первую очередь был произведён поиск идентичных названий и их сопоставление. Далее, с целью последующего сопоставления, в оставшейся совокупности был произведён поиск одинаковых по смысловой нагрузке строк и их приведение к единому наименованию. Одним из примеров может служить замена «Short-term unearned revenue» на «Deferred revenue»: «... Незаработанный доход также включает платежи за прочие предложения, за которые нам заплатили предварительно, доход по которым будет заработан, когда мы передадим контроль над продуктом или услугой»¹⁷, что и является смыслом понятия «Deferred revenue». Более сложным примером может служить замена «Технологии и контента» на «Исследования и разработки»: «Несмотря на такой рост расходов на коммерческую деятельность, обычно называемую исследования и разработки, Amazon настаивает на том, чтобы описывать их как «технологии и контент»» [7].

Затем был произведён выбор и кластеризация строк, описывающих однотипные данные с последующим выбором варианта единой унифицированной строки.

⁸ <https://investor.apple.com/sec-filings/default.aspx> Дата обращения: 19.06.2021.

⁹ <https://www.microsoft.com/en-us/Investor/sec-filings.aspx>. Дата обращения: 19.06.2021.

¹⁰ <https://ir.aboutamazon.com/sec-filings/default.aspx>. Дата обращения: 19.06.2021.

¹¹ <https://sec.report/Document/0001652044-21-000010>. Дата обращения: 19.06.2021.

¹² <https://investor.fb.com/financials>. Дата обращения: 19.06.2021.

¹³ <https://companiesmarketcap.com/usa/largest-companies-in-the-usa-by-market-cap>. Дата обращения: 25.06.2021.

¹⁴ <https://www.sec.gov/about/forms/form10-k.pdf>. Дата обращения: 19.06.2021.

¹⁵ <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0001018724/336d8745-ea82-40a5-9acc-1a89df23d0f3.pdf>. Дата обращения: 19.06.2021.

¹⁶ <https://investor.fb.com/financials>. Дата обращения: 19.06.2021.

¹⁷ MICROSOFT corporation. FORM 10-K. P.44. URL: https://c.s-microsoft.com/en-us/CMSFiles/MSFT_FY20Q4_10K.docx?version=71873a68-d431-e887-124f-4d24b9ade60c. Дата обращения: 19.06.2021.

В результате проделанных операций, подобных описанным выше, была создана унифицированная форма консолидированного балансового отчета и единая форма консолидированного отчёта о доходах по всем компаниям.

Следующим шагом являлось приведение созданной унифицированной формы зарубежной отчётности к форме управленческой отчётности, используемой в модели. Несмотря на очевидные по названиям совпадения отдельных строк, такие как: Краткосрочные финансовые вложения – Marketable securities, current (они же Short-term investments), Займы и кредиты - Long-term debt, Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг - Cost of revenues (они же Cost of sales, Total cost of sales, Total cost of revenue, Cost of revenue), были произведены и более комплексные сопоставления. Так, например, строка используемой управленческой отчётности «Доходные вложения в материальные ценности», была создана с заимствованием принципа, прописанного в абзаце 3, п. 5 Положения по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/01, утверждённого Приказом Минфина РФ от 30 марта 2001 г. N 26н: «Основные средства, предназначенные исключительно для предоставления организацией за плату во временное владение и пользование или во временное пользование с целью получения дохода, отражаются в бухгалтерском учете и бухгалтерской отчетности в составе доходных вложений в материальные ценности»¹⁸. Где таким основным средствам, в рамках данной модели, мы даём то же толкование что и глава 34 Гражданского кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ - основные средства, предоставляемые в аренду, лизинг, прокат. То есть, учитывая описанное заимствование, задействованное для создания управленческой отчётности, оправданным является сопоставление этой строки со строкой «Operating lease¹⁹ assets» унифицированной зарубежной формы. Однако, некоторые строки управленческой отчётности, используемой в модели, не имеют прямого соответствия в изначально созданной унифицированной зарубежной форме, даже несмотря на наличие в зарубежной форме схожего названия. В таких случаях автором были произведено приравнивание одной строки управленческой отчётности, используемой в модели, сразу к нескольким строкам: Дебиторская задолженность (со сроком погашения в течение 12-и месяцев) - «Accounts receivable, net» и «Vendor non-trade receivables», «Нематериальные активы» - «Intangible assets, net» и «Goodwill», и прочее служат примерами подобных сопоставлений.

В результате произведённой описанным образом обработки данных, все значения из консолидированных балансовых отчётов и консолидированные отчётах о доходах были сопоставлены со строками управленческой отчётности, задействованной в модели, и приведены к единому, пригодному для дальнейших расчетов виду.

4 Расчёты стоимости крупнейших компаний США

4.1 Сопоставление рыночной стоимости с расчётной стоимостью по модели

Результаты расчетов по оценке стоимости с сопоставлением с фактической рыночной стоимостью приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Рыночная стоимость и результаты оценки по модели.

Компания	Рыночная стоимость на момент конца 2020-ого финансового года по рассматриваемой отчётности (млрд. \$)	Оценка стоимости по модели (млрд. \$)	Отклонение оценки стоимости по модели от рыночной стоимости на момент конца 2020-ого финансового года по рассматриваемой отчётности
Alphabet	1 183	1 333	13%
Amazon	1 638	1 407	-14%
Apple	1 952	1 083	-44%
Microsoft	1 541	2 533	64%
Facebook	778	1 037	33%

Как видно из сравнения, приведённого в Таблице 1, модель даёт оценку выше рыночной стоимости на момент конца 2020-ого финансового года по рассматриваемой отчётности по компаниям Alphabet, Microsoft и Facebook. Компании Apple и Amazon при этом недооценены по сравнению с их рыночной стоимостью на тот же момент. Справочно стоит отметить, что конец

¹⁸ Приказ Минфина РФ от 30 марта 2001 г. N 26н "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Учет основных средств" ПБУ 6/01"

¹⁹ <https://www.investopedia.com/terms/o/operatinglease.asp>. Дата обращения: 19.06.2021.

финансового 2020-ого года для компаний Amazon, Alphabet и Facebook пришёлся на 31.12.2020, компании Microsoft на 30.06.2020, а Apple на 26.09.2020.

Несмотря на отклонения оценки стоимости рассматриваемых компаний от реальной рыночной капитализации на сопоставимые моменты времени, оценка, которая предлагается моделью, предоставляет значительно более точные результаты, чем оценка по чистым активам, являющуюся разницей между суммой внеоборотных и оборотных активов (в данном случае, включая денежные средства и краткосрочные финансовые вложения) и суммой долгосрочных и краткосрочных обязательств (в данном случае, включая займы и кредиты). Результаты оценки по чистым активам можно увидеть в Таблице 2.

Таблица 2. Сравнение отклонений оценки методом чистых активов от рыночной стоимости на момент конца 2020-ого финансового года по рассматриваемой отчётности

Компания	Оценка по чистым активам (млрд. \$)	Рыночная стоимость на момент конца 2020-ого финансового года по рассматриваемой отчётности (млрд. \$)	Отклонение оценки по чистым активам от рыночной стоимости на момент конца 2020-ого финансового года по рассматриваемой отчётности
Alphabet	223	1183	-81%
Amazon	93	1638	-94%
Apple	65	1952	-97%
Microsoft	118	1541	-92%
Facebook	128	778	-84%

В сравнение с методом чистых активов, используемый в модели метод даёт сравнительно близкую к рыночной оценку. Результаты модели, в случае нескольких компаний, дают оценку с отклонением от рыночной стоимости на сопоставимую дату от одного до нескольких десятков процентов. Подобное отклонение трудно объяснимо фундаментальными факторами, однако, самому рынку присуща высокая степень волатильности. Рыночная капитализация претерпевает значительные изменения не просто в течение лет, но и в течение недель и даже дней. Также, помимо волатильности, рынку свойственна существенная степень иррациональности [8]. «Значительные исследования, указывающие на важность психологических факторов, утверждали, что инвесторы не рациональны» [9], и мнения наподобие того, что «традиционные финансовые теории (гипотеза эффективного рынка) провалились в понимании рыночных аномалий и человеческого поведения, задействованного в процессе принятия инвестиционных решений» [10], часто встречаются в исследованиях в сфере оценки стоимости компаний и в сфере рынка ценных бумаг. Более углублённое рассмотрение обозначенного выходит за рамки заявленной в данной работе темы, и мы можем лишь ограничиться предположением, что рынок сам, в некоторых случаях, может выдавать оценку компании, которая будет являться не совсем справедливой. «Сто тысяч леммингов не могут ошибаться» [11] (саркастичное замечание А. Дамодарана).

Так или иначе, оценке компании, полученной в результате использования модели и рыночной стоимости, присуща определённая взаимосвязь.

Взглянем на изменение рыночной капитализации рассматриваемых компаний с даты конца финансового года по июнь 2021 года, представленные в Таблице 3.

Таблица 3. Изменение рыночной капитализации.

Компания	Рыночная стоимость на момент конца 2020-ого финансового года по рассматриваемой отчётности (млрд. \$)	Рыночная стоимость на июнь 2021 г. (млрд. \$)	Изменение рыночной стоимости за период с конца 2020-ого финансового года рассматриваемой отчётности по июнь 2021-ого года
Alphabet	1 183	1 672	41%
Amazon	1 638	1 739	6%
Apple	1 952	2 226	14%
Microsoft	1 541	2 008	30%
Facebook	778	973	25%

Результаты сравнения отклонений оценок стоимости по модели от рыночной стоимости на момент конца 2020-ого финансового года по рассматриваемой отчётности с изменениями рыночной стоимости рассматриваемых компаний за период с конца 2020-ого финансового года рассматриваемой отчётности по июнь 2021-ого года можно представить в виде Таблицы 4.

Таблица 4. Сравнение отклонений модели от рыночной стоимости с последующим изменением рыночной стоимости:

Компания	Отклонение оценки	Изменение рыночной капитализации	Оценка отклонения	Оценка темпа роста капитализации
Alphabet	13%	41%	Относительно точная оценка, менее 15% отклонения, слабо-завышена	сильный рост, более 25%
Amazon	-14%	6%	Относительно точная оценка, менее 15% отклонения, слабо-занижена	слабый рост, менее 15%
Apple	-44%	14%	сильно-занижена	слабый рост, менее 15%
Microsoft	64%	30%	сильно-завышена	сильный рост, более 25%
Facebook	33%	25%	средне-завышена	сильный рост, более 25%

Как видно из Таблицы 4, модель обладает определённой предсказательной способностью: темпы роста рыночной капитализации компаний, которые получили завышенную относительно рынка на момент конца финансового года оценку по модели, существенно превышают темпы роста компаний, получивших заниженную оценку. Высоко оценённые моделью Alphabet, Microsoft и Facebook продемонстрировали сильные темпы роста, от 25% до 41%, в то время как получившие сравнительно низкую оценку по модели Apple и Amazon, продемонстрировали темпы роста лишь в 14% и 6%. Таким образом, можно сделать вывод, что компании получившие завышенную относительно рыночной капитализации на сопоставимый момент оценку по модели, склонны расти значительно более высокими темпами, чем получившие заниженную относительно рыночной капитализации на сопоставимый момент оценку.

Заключение

В данном исследовании на примере пяти крупнейших по рыночной капитализации компаний США, показана работа модели оценки стоимости методом дисконтированных денежных потоков. Представлено детальное описание действия модели, а также этапов обработки и предварительной подготовки данных. Полученные результаты оценки капитализации обладают большей точностью, чем результаты, получаемые при помощи метода чистых активов. При этом, полученные результаты оценки отклоняются от сопоставимых рыночных от одного до нескольких десятков процентов, но и сама рыночная стоимость только за время, прошедшее с момента окончания последнего финансового года по момент написания данной работы, изменилась, в определённых случаях, на несколько десятков процентов. Более того, даже в текущих условиях, можно говорить о том, что модель обладает некоторой силой прогнозирования: темпы роста реальной рыночной капитализации компаний, которые получили завышенную (относительно сопоставимой им по времени рыночной оценки) оценку, существенно превышают темпы роста компаний, получивших заниженную (относительно сопоставимой по времени рыночной) оценку по модели.

Литература

1. *Damodaran A.* Dark Side of Valuation: The Valuing Young, Distressed, and Complex Businesses, 3rd Edition. – Pearson FT Press, 2018. – P.1-74.
2. *Damodaran A.* The Origins of Growth: Past Growth, Predicted Growth and Fundamental Growth, 2008. – URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1162883 (дата обращения 05.04.2020).
3. *McKinsey & Company Inc., Tim Koller, Marc Goedhart, David Wessels.* Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. 7th ed. / Wiley Finance, 2020.
4. Оценка бизнеса: Учебник / Под ред. А.Г. Грязновой, М.А. Федотовой. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 736 с.
5. *Dranko O.,* The Aggregate Model of Business Valuation by Three Methods // 13th International Conference «Management of Large-Scale System Development» (MLSD'2020) –Moscow, Russia – IEEE – 2020. – P.1-4. DOI: 10.1109/MLSD 49919.2020.9247842
6. *Dranko O., Maslyakova N.* The Forecasting Express-Model of the Energy Companies' Financial State. // Energy-21: Sustainable Development & Smart Management. // Proceedings International conference, September 7-11, 2020, Irkutsk, Russia. Eds. V.A. Stennikov et al. E3S Web of Conferences, 2020. – P.491-494. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020906003>
7. *Watanabe C., Tou Y.* Transformative direction of R&D– lessons from Amazon's endeavor // Technovation. Vol. 88, 102081, 2019. – P.1.
8. *Schädler T.* Measuring Irrationality in Financial Markets // Archives of Business Research, Vol.6, Issue 12, 2018. – P.252-259. DOI: 10.14738/abr.612.5876 URL: https://www.researchgate.net/profile/Tobias-Schaedler/publication/330089334_Measuring_Irrationality_in_Financial_Markets/links/5c2cb67ea6fdccfc707804d3/Measuring-Irrationality-in-Financial-Markets.pdf
9. *Yildirim H.* Behavioral Finance or Efficient Market Hypothesis? // International Journal of Academic Value Studies Vol:3, Issue:11; 2017. – P.156 DOI: <http://dx.doi.org/10.23929/javs.247>
10. *Singha J., Babshettia V., Shivaprasadba H.N.* Efficient Market Hypothesis to Behavioral Finance: A Review of Rationality to Irrationality // In Press, Corrected Proof, 2021. – P.1. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.03.318>
11. *Damodaran A.* The Dark Side of Valuation: a Jedi Guide to Valuing Difficult to value Companies. – P.2. URL: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/country/darksideextended13.pdf>.