

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2023.3(48).89-103

УДК 005.95:65.011.4

JEL J24, J31, G11



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

## РИСК, ДОХОДНОСТЬ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ДИРЕКТОРОВ КАК ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПАНИИ

Ю.С. Ованесова, Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики, Москва, Россия

А.В. Пономарев, Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики, Москва, Россия

**Аннотация.** Данная статья написана с целью объединения и анализа взаимосвязи между финансовыми характеристиками компании: риском и доходностью с учетом характеристик лидеров на разных этапах жизненного цикла организации. Результаты эмпирического анализа данной работы выявляют зависимости как между физиологическими, так и личностными характеристиками лидеров. Для анализа были оценены такие показатели, как образование, предыдущий опыт работы в качестве генерального директора (Chief Executive Officer (CEO)), вознаграждение CEO, количество отработанных лет на текущей позиции. Рассматриваемая выборка представлена 409 компаниями, входящими во взвешенный по капитализации индекс фондового рынка S&P 500. Доходность компаний оценивается с помощью интегрального индикатора, а риск – с помощью коэффициента Leverage Beta и Z-счета Альтмана. Стадии жизненного цикла компании выделяются через соотношение потоков денежных средств от операционной, финансовой и инвестиционной деятельности. Также в работе рассматривается положение компаний как аналогов портфеля активов, которое отмечается на линии рынка капитала (Capital Market Line). Для того, чтобы оценить взаимосвязи, были построены деревья решений с учетом риска и доходности для разных стадий жизненного цикла компаний: «рост», «зрелость» и «спад». В результате было выявлено, что характеристики лидеров значимы и различаются на стадиях жизненного цикла организации. Так, для стадии «роста» вознаграждение оказывает положительный эффект на индикатор риска, то есть увеличивает его, а после определенного уровня увеличения имеет уже совершенно обратную зависимость. Образование лидеров имеет нелинейный характер, а полученное образование в финансовой сфере – отрицательную зависимость по отношению к индикатору риска компании для стадии «роста». Показатель предыдущего опыта работы CEO наиболее значим для оценки риска, чем доходности компании.

**Ключевые слова:** бизнес-показатели компании, жизненный цикл организации, линия рынка капитала, модель оценки финансовых активов, рынок труда генеральных директоров, характеристики лидеров

**Благодарность:** авторы выражают особую благодарность профессору Михаилу Михайловичу Мошиашвили за консультации по теме исследования и помощь в написании статьи.

**Для цитирования:** Ованесова Ю.С., Пономарев А.В. Риск, доходность и характеристики генеральных директоров как факторы эффективности компании // BENEFICIUM. 2023. № 3(48). С. 89-103. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2023.3(48).89-103

ORIGINAL PAPER

## RISK, RETURN AND CEO'S CHARACTERISTICS AS FACTORS OF COMPANY'S EFFICIENCY

Yu. S. Ovanesova, HSE University, Moscow, Russia

A.V. Ponomarev, HSE University, Moscow, Russia

**Abstract.** The aim of this paper is to combine and analyse the relationship between the company's financial characteristics: risk, return, and the leaders' characteristics for various stages of the organization's life cycle. The results of the empirical analysis of this paper reveal the dependencies between both the physiological and personal characteristics of the leaders. Such indicators as education, previous experience as a Chief Executive Officer (CEO), CEO remuneration, and the number of years in the current position were evaluated for this analysis. The sample is represented by 409 companies included in the S&P 500 index. The profitability of the companies is assessed using an integral indicator, whereas the risk is assessed using the Leverage Beta coefficient and the Altman Z-account. The stages of the company's life cycle are distinguished through the ratio of cash from operating, financial, and investment activities. This paper also examines the position of companies as an analogue of the portfolio and is noted on the Capital Market Line (CML). To assess the relationship, decision trees were built taking into account risk and return for different stages of the life cycle of companies: "growth", "maturity" and "decline". As a result, it has been concluded that different characteristics of leaders are significant at various stages of the organization's life cycle. So, for the "growth" stage, the remuneration has a positive effect on the risk indicator, but after a certain level of increase, it has a completely inverse relationship. The indicator for a leader's education is non-linear, and the education received in the financial sphere has a negative relationship with the company's risk indicator for the "growth" stage. The indicator for the CEO's previous work is more significant for risk assessment than the company's return.

**Keywords:** business indicators of a company, Life Cycle Organization, Capital Market Line, Capital Asset Pricing Model, Chief Executive Officer, characteristics of leaders

**Acknowledgement:** the authors express special thanks to Prof. Mikhail M. Moshishvili for consultations on the research topic and assistance in writing the article.

**For citation:** Ovanesova Yu.S., Ponomarev A.V. Risk, Return and CEO's Characteristics as Factors of Company's Efficiency // Beneficium. 2023. Vol. 3(48). Pp. 89-103. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2023.3(48).89-103

**Введение**

Новизна исследования заключается в том, что на данный момент ни одна работа не оценивает влияние характеристик генеральных директоров одновременно на риск и доходность, используя в качестве индикатора оптимального соотношения линию рынка капитала (Capital Market Line (CML)) и разные стадии жизненного цикла организации (ЖЦО – Life Cycle Organization (LCO)).

Выборку представляют компании, входящие во взвешенный по капитализации индекс фондового рынка S&P 500 трех секторов: сырьевого, машиностроения и металлургии, услуг (технологического). Количество рассматриваемых компаний – 409. Рассматриваемый период с 2018 по 2020 гг. Именно такой пул позволит сформировать понимание относительно поставленных выше вопросов. Финансовый сектор в силу отличительных особенностей отчетности и операционной деятельности не рассматривается в данной работе.

Цель данной статьи заключается в выявлении и анализе взаимосвязи между характеристиками генеральных директоров (CEO), рисками и финансовой эффективностью компаний на различных стадиях их жизненного цикла.

**Результаты и их обсуждение**

Существует достаточно большое количество интерпретаций теории жизненного цикла, которая стала популярной благодаря И. Адизесу (I. Adizes) [1]. В России данная теория первоначально сформировалась в области менеджмента [2]. Позднее авторы стали анализировать жизненный цикл компании с финансовой стороны. За основу для выделения стадий жизненного цикла организаций взята работа [3]. Определение жизненного цикла организации будет базироваться на движении денежных потоков от операционной (ДПОД), инвестиционной (ДПИД) и финансовой (ДПФД) деятельности компании (Operating Cash Flow (OCF), Cash Flow from Investing Activities (CFI), Cash Flow from Financing Activities (CFF)). Базово были рассмотрены четыре стадии жизненного цикла, однако, как выяснилось в процессе исследования, в анализируемой выборке их три, поэтому методология расчета была изменена, и часть компаний, которые определялись как start-up, отнесена к стадии «роста» (табл.1).

Таблица 1 / Table 1

**Комбинации денежных потоков, определяющие ЖЦО / Cash Flow Combinations Determining the LCO**

Модель / Model	ДПОД / OCF	ДПИД / CFI	ДПФД / CFF
1 Рост (Growth)	+	+	+
2 Спад (Decline)	+	+	-
3 Зрелость (Maturity)	+	-	-
4 Спад (Decline)	-	-	-
5 Рост (Growth)	-	-	+
6 Спад (Decline)	-	+	+
7 Спад (Decline)	-	+	-
8 Рост (Growth)	+	-	+

Источник: составлено авторами по данным [3, 4] / Source: compiled by the authors based on [3, 4]

Дадим понятие каждой стадии жизненного цикла организации, которая будет использоваться в работе:

- **рост (Growth)** – компания в состоянии показывать положительный поток денежных средств от своей основной деятельности, может привлекать финансирование со стороны (заемный капитал) для покрытия некоторых непредвиденных расходов;

- **зрелость (Maturity)** – компания получает стабильный положительный поток денежных средств от своей основной деятельности, может рефинансировать долг, не склонна к скачкообразному изменению прибыли;
- **спад (Decline)** – компания не может / не получает положительный поток денежных средств от основной деятельности, не может рефинансировать долг, продает активы, склонна к высокой волатильности прибыли.

Чтобы выделить стадию жизненного цикла, изначально был создан промежуточный индикатор для каждого столбца OCF, CFI, CFF, который принимал значение 1 в случае, если показатель являлся положительным, и 0 – в обратном. Далее, по комбинациям, отмеченным выше, была отмечена стадия жизненного цикла для каждой компании. Таким образом, удалось получить следующее распределение (рис.1).

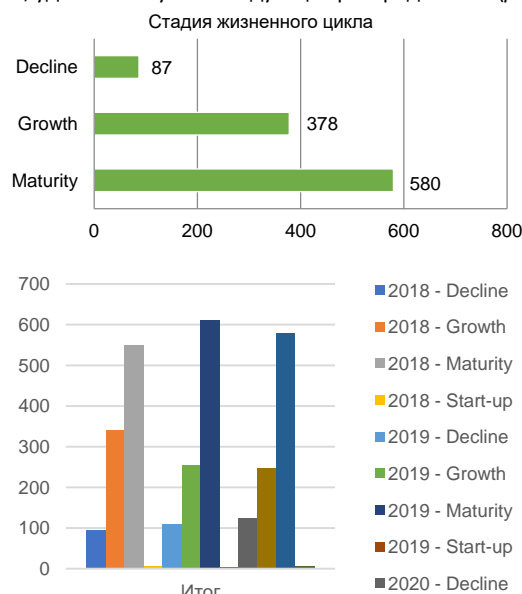


Рис. 1. Распределение компаний из индекса S&P 500 по стадиям жизненного цикла / Fig. 1. Distribution of S&P 500 Index Companies by Life Cycle Stage

Источник: рассчитано авторами с использованием Python по данным [5-11] / Source: calculated by the authors using the Python based on [5-11]

Кроме того, изначально было принято решение включить стадию start-up, но ни одна компания не попала в выборку по такой комбинации денежных потоков.

**Характеристики лидеров и их влияние на эффективность деятельности компании**

Исходя из работы «Взаимосвязь личностных характеристик CEO и эффективности деятельности компаний на разных стадиях жизненного цикла» [4] стало понятно, что существует необходимость не только разделять рассматриваемый массив данных на отрасли, но еще и на разные стадии жизненного цикла организации. Статья посвящена влиянию характеристик CEO на деятельность технологических компаний США на различных стадиях ЖЦО. Кроме того, в данной статье рассматривается важный вопрос: как выбрать самого подходящего на роль претендента CEO при условии нарастающей динамики технологического сектора. Рассматриваемые переменные же описывают в основном приобретенные знания, навыки и прочие соответствующие наблюдаемые индикаторы руководителя:

- опыт работы;
- предыдущий опыт работы в качестве CEO;

- вознаграждение в виде доли владения акциями в компании;
- основатель компании (дамми-переменная, которая показывает, является ли CEO учредителем компании или нет);
- внутренний или внешний работник.

В качестве меры эффективности рассматривается составной индекс. Результаты исследования показывают, что для каждой рассмотренной стадии жизненного цикла набор характеристик CEO является разным. Таким образом, в зависимости от стадии цикла характеристики могут терять свою значимость в разрезе эффективности деятельности компании. Нельзя не отметить, что в соответствии с тем, на стадии «роста» или на стадии «упадка» находится компания, влияние на эффективность могут оказывать разные контрольные переменные (финансовый рычаг, рыночная информация и т.д.).

Авторы исследования [12] показали, что существует положительная взаимосвязь между возрастом председателя правления, этнической принадлежностью, размером компании, возрастом компании и рентабельностью активов (ROA). Что касается характеристик генерального директора, то существует отрицательная взаимосвязь между профессиональной квалификацией, возрастом генерального директора, возрастом компании и рентабельностью инвестиций.

В работе [13] авторы подтвердили, что возраст, также, как и опыт, имеет положительное влияние на эффективность деятельности компании. Другой переменной, рассмотренной в работе, является значимость размера команды менеджеров - TMT (top management team). Кроме того, данное исследование охватывает и влияние демографических характеристик на первичное публичное размещение акций компании на фондовой бирже (IPO).

Авторы исследования [14] обнаружили, что фондовый рынок положительно реагирует, если в компании назначается внешний CEO, который ранее уже имел опыт работы на схожей позиции, такие кандидаты привлекали больший размер долгового финансирования, и поэтому возникла большая вероятность банкротства.

Выдвинем следующие гипотезы для проведения исследования:

- предыдущий опыт работы в качестве CEO отрицательно влияет на финансовую эффективность компании на стадии спада;
- предыдущий опыт работы в качестве CEO положительно влияет на индикатор риска компании на стадии спада.

Меры по выплате сверхнормативной компенсации главному исполнительному директору (CEO) негативно влияют на будущую прибыль фирмы и операционные показатели. В результате исследования авторы работы [15] сделали следующие выводы:

- вознаграждение CEO положительно влияет на финансовую эффективность компании на стадии роста;
- вознаграждение CEO положительно влияет на индикатор риска компании на стадии роста;
- увеличение вознаграждения генерального директора на стадии зрелости уменьшит финансовую эффективность компании;
- количество лет работы на текущей позиции CEO на стадии зрелости положительно влияет на индикатор риска компании;
- количество лет работы на текущей позиции CEO на стадии зрелости отрицательно влияет на финансовую эффективность компании.

### *Риски компании и характеристики лидеров*

Следующее исследование, которое подтолкнуло к идее включить ученую степень в качестве характеристики CEO в данное исследование – работа авторов А. Бебер (A. Beber) и Д. Фаббри (D. Fabbri) [16], в которой внимание фокусируется не на влиянии на финансовую эффективность компании, а на рисках. Авторы, чтобы проверить гипотезу о том, что личные характеристики менеджера положительно коррелируют с чрезмерной самоуверенностью, также, как и молодой возраст, небольшой опыт работы и степень MBA, строят эмпирическую меру спекуляций, полученную как вариация владения деривативами, которая не объясняется фундаментальными факторами. Перечисленные показатели приводят к большей спекулятивности. Более того, авторам удалось получить уникальный результат – перечисленные выше факторы увеличивают объясняющую способность показателя спекуляций по сравнению с переменными среды и фирмы. В частности, фирмы, где генеральный директор моложе, имеет степень MBA и меньший опыт работы, демонстрируют большую эмпирическую меру спекуляции.

Для исследования была сформулирована следующая гипотеза:

- на стадиях роста и спада характеристики CEO имеют большее влияние на показатели риска и доходности компании, чем на любой другой.

Еще одна работа, нацеленная на рассмотрение влияния характеристик генерального директора на деятельность компании [17], в которой обнаружено, что опыт работы генерального директора, образование и пол положительно коррелируют с финансовым рычагом компании, в то время как возраст управленца коррелирует отрицательно. Авторы считают, что опыт работы генерального директора имеет положительную связь с финансовым рычагом, следовательно, долговое финансирование является более предпочтительным. В работе [18] авторы отмечают, что возраст и уровень образования CEO имеют отрицательную зависимость по отношению к уровню принятия корпоративного риска. В исследовании [19] авторы обнаружили, что руководители компаний и финансовые директора из авторитетных университетов имеют значительную положительную связь с соотношением долга и собственного капитала. Были сформулированы следующие гипотезы для анализа:

- образование в отрасли финансов имеет отрицательную зависимость с индикатором риска компании на стадии роста;
- образование в отрасли финансов положительно влияет на финансовую эффективность компании на стадии роста.

### *Моделирование и обоснование финансового показателя*

Идея моделирования показателя финансовой эффективности состоит в том, что нам будет доступен агрегированный индикатор, значение которого будет меняться от 0 до 1 и включать в себя наиболее важные для каждой отдельной отрасли показатели. То есть пул, рассматриваемый далее в исследовании, это база, к которой в случае необходимости будут добавлены еще отдельные показатели отрасли. Таким образом, мы сможем оценить влияние характеристик на финансовую эффективность предприятия.

В качестве показателей доходности в данном исследовании будут использованы следующие мультипликаторы:

1.  $\frac{P}{S}$  – отношение цены к выручке помогает оценить компанию, учитывая ее объем продаж, и благодаря этому инвестор может сформировать понимание того, сколько он платит за 1 денежную единицу ее выручки.

2.  $\frac{EV}{EBITDA}$  – демонстрирует окупаемость инвестиций, то есть то, за какое время прибыль (EBITDA) окупит стоимость приобретения компании. Рассмотрим компоненты данного мультипликатора по отдельности:

- EV или Enterprise Value (стоимость бизнеса) – это стоимость компании, которая считается как рыночная капитализация + чистый долг. Данный показатель демонстрирует стоимость компании с учетом всех источников финансирования. Как видно из формулы выше, в него входят как долгосрочные, так и краткосрочные обязательства. Его часто комбинируют с другими индикаторами, но мы будем рассматривать его в паре с EBITDA;
- EBITDA – Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization (прибыль до вычета процентов, налогов на прибыль, амортизации активов) – рассчитывается несколькими способами, но в данном исследовании будет использована следующая формула: EBITDA = Чистая прибыль + Процентные расходы + Налоги с прибыли компании + Амортизация основных и нематериальных активов. Показатель демонстрирует реальную прибыль компании.

3.  $\frac{\Delta COGS}{\Delta Revenue}$  – представляет собой соотношение изменения расходов проданных товаров к изменению в выручке предприятия. В случае, если затраты на проданные товары увеличиваются, ожидается соответствующий положительный эффект для выручки. Тут опять сталкиваемся со спецификой отрасли. Если мы говорим про технологические компании, то ожидаем увидеть значение индикатора меньше 1. Следовательно, увеличение значения этого показателя будет отрицательно влиять на финансовую эффективность компании. Если мы говорим про сырьевые компании, то нормой будет считаться значение показателя равное 0.5. И так далее. Разберем это более подробно, когда перейдем к части расчетов.

4.  $\frac{P}{E}$  – способен продемонстрировать, за сколько лет прибыль компании покроет расходы на покупку ее акции. В данном случае мы будем считать, что чем выше данный показатель, тем менее привлекательная компания. Компании со слишком низким показателем будут удалены из выборки, чтобы не оказывать сильного влияния на результат.

#### Моделирование и обоснование показателя риска

В данном разделе рассмотрим эмпирическое обоснование выбранных показателей риска, которые будут входить в индикатор. Идея включения специфических показателей риска в каждую отдельную отрасль остается такой же, как и для показателя финансовой эффективности компании. В данном случае базовых показателей всего два. Их выбор связан с тем, что один из них является показателем систематического риска, а второй имеет более индивидуальный характер:

- Leverage Beta;
- Z-счета Альтмана.

Рассмотрим эти показатели.

Показатель Leverage Beta представляет систематический риск и относится к риску акций компании. Чаще всего его

используют при подсчете ожидаемой нормы прибыли, где в качестве базы находится модель ценообразования (Capital Asset Pricing Model (CAPM)). Позже, в работе, когда мы перейдем к разметке кампаний на CML, более детально рассмотрим эту модель ценообразования. Для вычисления показателя мы применяем следующую формулу:

$$\text{Leverage beta} = \beta * [1 + (1 - \text{Tax Rate}) * \frac{\text{Debt}}{\text{Equity}}], \quad (1)$$

В формуле коэффициент  $\beta$  находим из модели ценообразования CAPM как меру рыночного риска, которая отражается в качестве изменения доходности ценной бумаги в рассматриваемом портфеле по отношению к доходности некоторого рыночного портфеля. В случае, если значение данного коэффициента меньше 1, предполагается, что риск компании в среднем меньше, чем риск рынка, если значение больше, то значение доходности фирмы волатильнее, чем рыночное.

Показатель Z-счета Альтмана отображает меру индивидуального риска, а именно – банкротство отдельной компании. Существует несколько спецификаций данной модели. Самая простая из них – двухфакторная. Однако, для целей данного исследования наилучшим образом подходит пятифакторная модель. Выглядит она следующим образом:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + X_5, \quad (2)$$

где  $X_1$  – Оборотный капитал/Активы предприятия,  $X_2$  – чистая (нераспределенная) прибыль/Активы предприятия,  $X_3$  – операционная прибыль/Активы предприятия,  $X_4$  – рыночная стоимость акций (MVE)/Обязательства,  $X_5$  – выручка/Активы предприятия.

После всех вычислений можно оценить сам коэффициент Z. Всего существует три зоны, которые имеют градацию цветом (зеленый, серый, красный).

- $Z > 2.9$  – зеленая зона (финансово устойчивая компания, нет предпосылок для банкротства);
- $1.8 < Z < 2.9$  – серая зона (финансовая неопределенность, компании имеют предпосылки к тому, чтобы обанкротиться);
- $Z < 1.8$  – красная зона (финансовый риск – компании в этой зоне наиболее нестабильны и имеют все шансы к банкротству).

После рассмотрения основных индикаторов эффективности компании, перейдем к методологической части.

#### Метод построения финансового индикатора

1) Выборка разделяется на три подвыборки в соответствии со стадией жизненного цикла (стадия «роста», «зрелости» и «спада»).

2) Вычисляем медианное значение для рассматриваемой группы зависимых переменных:  $\frac{P}{S}$ ,  $\frac{EV}{EBITDA}$ ,  $\frac{P}{E}$ ,  $\frac{\Delta COGS}{\Delta Revenue}$ .

3) Строятся бинарные переменные:

- для доходных показателей – 1 в случае, если переменная принимает значение больше медианного (среднего), 0 – в противном случае;
- для расходного показателя – 1 в случае, если переменная принимает значение меньше медианного (среднего), 0 – в противном случае.

4) Вычисляется сумма по каждой группе, которая будет иметь диапазон от 0 до 4.

5) Измеряемый финансовый индикатор нормируется к 1 для решения задачи классификации.



Кроме того, строится также и альтернативный финансовый индикатор, который необходим как для расчета регрессии, так и для размещения компании на CML. Подход к его построению отличается от того, что мы только что рассмотрели. Для начала нормируются все рассматриваемые финансовые показатели, затем берется их сумма (для доходных показателей). Для расходного показателя рассчитывается медианное значение. В случае если *i*-ое значение меньше медианного, то мы прибавляем это к итоговой сумме, если больше, то вычитаем. Складываем их вместе, получая при этом тот же самый индикатор, значение которого находится в диапазоне от 0 до 4, однако, его мы тоже нормируем. Таким образом, получается показатель, который при увеличении значения будет соответствовать лучшему финансовому результату и являться непрерывным. Метод построения индикатора риска во многом схож с предыдущим вариантом, однако имеет некоторые отличия:

- 1) Разделяем нашу выборку на 3 подвыборки по стадиям жизненного цикла («роста», «зрелости» и «спада»).
- 2) Пересчитываем показатель  $\beta$  для годового периода, Z-счета Альтмана для рассматриваемых компаний.
- 3) Z-счет Альтмана разделяется на 3 категории (зоны): зеленую – компания имеет наименьшую вероятность разорения; серую – компания не склонна к дефолту; красную – компания в зоне риска. Соответственно красной зоне присваивается значение 2, серой – 1, зеленой – 0.
- 4) Строятся бинарные переменные:
  - если значение наблюдения выше медианного или модального (случай Z-Альтмана), вспомогательной переменной присваивается значение 1, в противном случае – 0;
  - устанавливаем штраф для слишком высокого значения  $\beta$  по правилу 1.5 IQR равный 0.5.
- 5) Индикатор изменяется от 0 до 2.5.
- 6) Измеряемый индикатор риска нормируется к 1.

С помощью построенного выше индикатора мы сможем решить задачу классификации, то есть понять, какие характеристики лидеров оказывают большее влияние на риск, потому что получившийся индикатор риска является категориальным. Так как нам нужно рассмотреть это в плоскости риск\доходность, то необходимо данную переменную сде-

лать непрерывной. Для этого первые два шага немного меняются. Прежде всего, необходимо нормировать как Z-счет Альтмана, так и коэффициент бета. Далее, после удаления выбросов, складываем получившийся результат и еще раз нормируем индикатор риска, чтобы он находился в той же плоскости, что и финансовый.

*Описание рассматриваемых характеристик руководителей (CEO)*

После того, как мы определились с двумя фундаментальными основами данного исследования, перейдем к обзору характеристик и их анализу, после чего будет рассмотрено взаимодействие между вышеуказанными величинами.

В качестве характеристик CEO в данной работе будут проанализированы следующие показатели:

- 1) MBA\ученая степень – бинарный (можно разделить на несколько, чтобы разделить еще и сферу);
- 2) предыдущий опыт работы в качестве CEO – бинарный;
- 3) зарплата CEO (вознаграждение);
- 4) Tenure (количество лет работы на текущей позиции).

В данном исследовании не рассматриваются антропологические характеристики, хотя во многих схожих работах они являются основными объясняющими переменными в регрессии. Дело в обосновании. Мы не можем с точностью сказать, что, например, пол имеет какое-либо влияние на эффективность компании. За полом может стоять огромное количество других личностных ненаблюдаемых характеристик, то есть многие переменные в модели будут пропущены. В таком случае у нас может возникнуть проблема эндогенности, и наши оценки метода наименьших квадратов будут несостоятельными и смещенными. Рассматриваемые же характеристики оптимальны с точки зрения влияния на эффективность компании и риск.

*MBA\ученая степень*

Данный показатель был включен в первую очередь потому, что это приобретенное качество. Кроме того, многие исследования, описанные ранее, указывают на то, что данная переменная является значимой для выявления влияния эффективности на риск компании. Всего получилось собрать 17 категорий по виду и сфере образования, которые будут рассмотрены в данном исследовании (рис. 2).

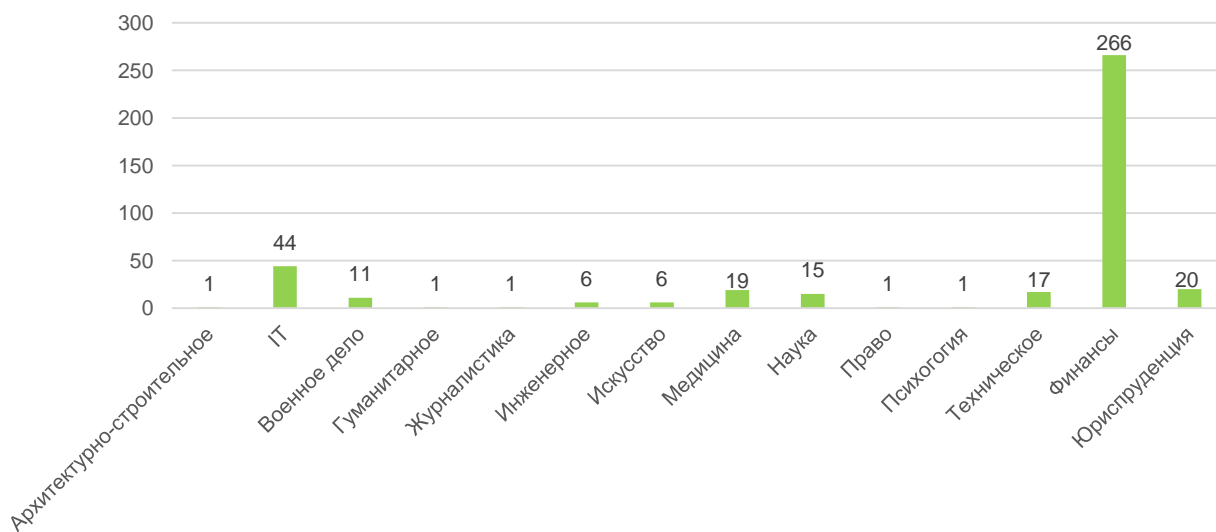


Рис. 2. Области образования CEO, входящих в S&P 500 / Fig. 2. Areas of Education for CEOs in the S&P 500

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

Как можно заметить, наиболее часто встречающееся образование среди CEO – финансы (то есть специальности, связанные с экономическими дисциплинами и деловым администрированием). Под эту категорию попадет сразу несколько профессий – финансовый аналитик, аудитор, финансовый директор, аналитик рисков экономической безопасности, специальности, связанные с раскрытием ESG отчетности, и т.п. Кроме того, мы можем заметить, что второй по популярности сферой является IT, которая коррелирует по направлениям с техническим образованием – инженерия и прочее. Для дальнейших расчетов переменные были факторизованы.

*Предыдущий опыт работы руководителя в качестве CEO*

Аналогично предыдущему показателю является приобретенным, а значит, представляет исследовательский ин-

терес. Предыдущий опыт работы включал в себя как должности CEO, так и COO, CFO. По итогам сбора данных получилось выяснить, что 133 CEO имеют релевантный опыт работы, а 276 – нет. Стоит также отметить, что период работы на позиции не учитывался. То есть, даже в случае, если человек проработал на позиции генерального директора меньше года, ему все равно присваивалось значение 1, как отметка предыдущего опыта работы.

*Зарплата CEO (вознаграждение)*

Зарботная плата CEO берется за один год в долларах. Более того, все рассматриваемые денежные величины пересчитываются в долларах, а для расчетов – логарифмируются. Проанализируем полученные основные числовые характеристики (рис. 3) и рассмотрим распределение заработной платы.

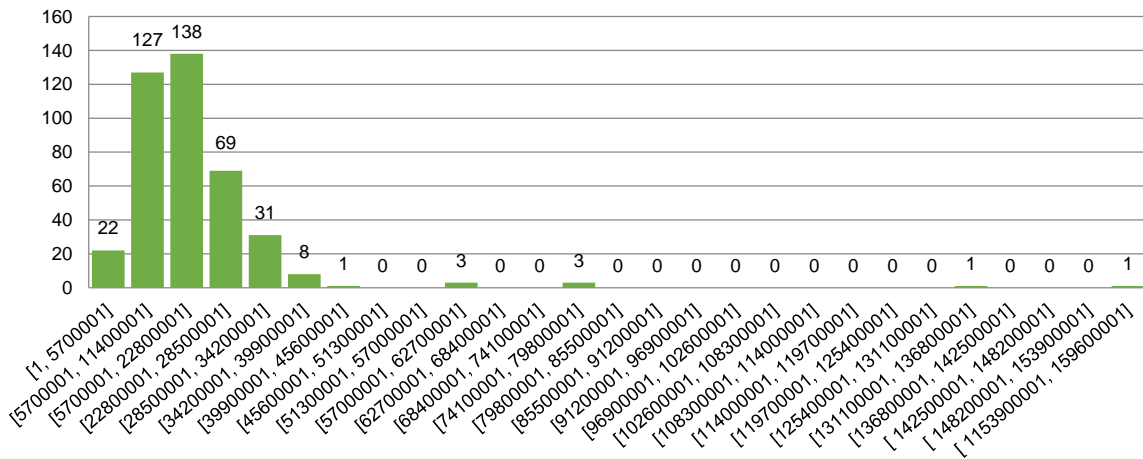


Рис. 3. Распределение заработной платы CEO (компании из индекса S&P500) / Fig. 3. CEO Salary Distribution (Companies in the S&P500 Index)

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

Как можно заметить, распределение имеет длинный правый хвост, что связано с некоторыми аномальными выбросами (крайне высокой степенью вознаграждения отдельных CEO). Однако, если убрать эти выбросы, то визуально распределение напоминает нормальное (табл. 2).

Таблица 2 / Table 2

**Описательная статистика зарплаты CEO за год / Descriptive Statistics of CEO's Salary for the Year**

Статистические данные / Stats	Вознаграждение CEO / CEO Pay
std	12161897
min	1
mean	15050827
max	154613318
count	409
75%	18320199
50%	13396571
25%	9390555

Источник: составлено авторами по данным [5-6] / Source: compiled by the authors based on [5-6]

Обратим внимание на табл. 2, по данным которой можем сделать вывод, что наибольший доход за год равен 154 613 318 долларов, за счет этого возникает длинный правый хвост.

**Количество лет работы в качестве CEO на текущей позиции**

Данный показатель, прежде всего, важен для подтверждения нескольких гипотез, которые были поставлены в начале работы (рис. 4). Он также был не раз представлен в работах, которые изучают влияние характеристик CEO на эффективность компании.

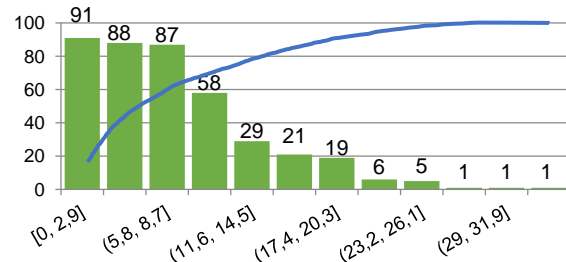


Рис. 4. Гистограмма распределения частот количество лет работы в качестве CEO / Fig. 4. CEO Salary Distribution (Companies in the S&P500 Index)

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

По данным рис. 4 видно, что наиболее часто встречающееся значение количества лет работы на текущем месте варьируется от 0 до 6 лет. Далее частоты начинают быстро убывать. Тут мы уже не можем говорить о нормальном распределении, вероятнее всего его хорошо аппроксимирует геометрическое распределение. В табл. 3 представлена описательная статистика количества лет работы в качестве CEO.

Таблица 3 / Table 3

Описательная статистика количества лет работы в качестве CEO /  
Descriptive Statistics Number of Years of Work as CEO

Индекс / Index	Количество лет работы в качестве CEO / Tenure as a CEO (exp)
std	6.13
min	0.0
mean	7.61
max	32.0
count	409.0
75%	10.0
50%	6.0
25%	3.0

Источник: составлено авторами по данным [5] / Source: compiled by the authors based on [5]

По данным табл. 3 видно, что среднее количество лет работы в качестве CEO равно примерно 7.6 годам. Это говорит о том, что частая ротация кадрового отдела в данном сегменте не так часто встречается.

**Зависимость финансового индикатора от характеристик**

Рассмотрим зависимость методом классификации.

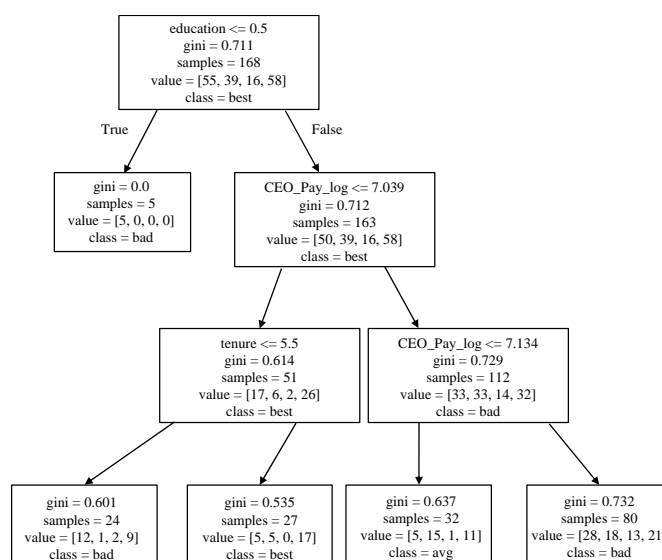


Рис. 5. Дерево решений для финансового индикатора на стадии «зрелость» / Fig. 5. Decision Tree for a Financial Indicator at the Maturity Stage

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

Для удобства интерпретации числовое значение коэффициента было заменено на обозначение 'bad', 'avg', 'good', 'best', что соответствует градации качества признака от худшего финансового показателя к лучшему. Мы будем судить о принятых решениях на основе коэффициента gini. На его основе мы видим, что среднее значение предсказания модели около 70%, это говорит о значимости всех используемых выше переменных. Единственное, что не попало в качестве признака для классификации – это предыдущий опыт работы в качестве CEO. Он оказался не значим для компании, находящейся на стадии «зрелости». Кроме того, если у CEO образование в области искусства, то компания показывает худший финансовый результат по сравнению со всеми остальными типами образования на данной стадии, о чем свидетельствует значение параметра

Поскольку финансовый индикатор (базовый) может принимать всего 4 значения, которые имеют градацию по возрасту – от 0 (худший результат) до 1 (лучший результат), оптимальным с точки зрения отслеживаемой зависимости будет построение дерева решений. Таким образом, после разделения общей выборки на три стадии жизненного цикла необходимо сделать еще один шаг: добавить в качестве объясняющих переменных – квадрат образования, корень из опыта на текущем месте работы, а также прологарифмировать заработную плату CEO.

Также перед началом анализа была проведена проверка на мультиколлинеарность, которая не была обнаружена нигде за исключением одного случая - индикатора риска на стадии спада. Было принято решение устранить ее при помощи метода главных компонент (МГК). После чего все значения фактора роста дисперсии (variance inflation factor, VIF) стали равны 1.

**Стадия «зрелость»**

Экспериментальным методом были подобраны параметры обучения дерева для того, чтобы оно не было переученным, а также для того, чтобы оно поддавалось интерпретации (рис. 5). Таким образом – глубина дерева составила 3, а частота обучения – 0.1. Удалось добиться значения MAE (mean absolute error) на уровне 0.3, что эквивалентно  $R^2 = 0.47$ .

education <= 0.5. Кроме того, можно отметить, что зарплата после определенного порога начинает только ухудшать финансовые результаты. Опыт работы на текущем месте более 5.5 лет для стадии «зрелости» улучшает финансовый показатель компании до самого лучшего, что говорит о значимости критерия при выборе CEO или при решении оставить его на текущей должности. Основываясь на полученных выводах, можем отметить, что гипотеза о том, что количество лет работы на текущей позиции CEO на стадии «зрелости» отрицательно влияет на финансовую эффективность компании, отвергается. Кроме того, гипотеза о том, что увеличение вознаграждения генерального директора на стадии «зрелости» уменьшит финансовую эффективность компании, частично подтвердилась, о чем можно судить по дереву

классификации, так как увеличение заработной платы ведет к худшему классу, чем альтернативный. Необходимо проверить ее на непрерывном ряду.

**Стадия «рост»**

Начнем с рассмотрения данных рис. 6.

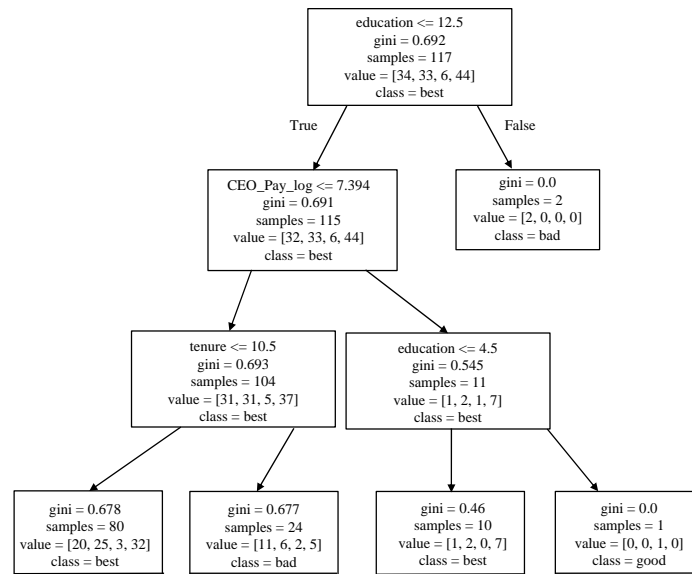


Рис. 6. Дерево решений для финансового индикатора на стадии «рост» / Fig. 6. Decision Tree for a Financial Indicator at the "Growth" Stage

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

Сразу можем прокомментировать несколько гипотез, относительно стадии «роста». Гипотеза о том, что образование в сфере финансов положительно влияет на финансовый показатель, подтверждается для стадии «роста». Можем объяснить это тем, что людей с финансовым образованием учат, как следует действовать в случае неопределенности, что имеет положительное влияние на выручку, однако увеличение доходов всегда несет за собой большие риски, а значит, парная гипотеза также должна подтвердиться. Как можно заметить, группа best на втором шаге специфицирует образование меньше либо равное 4, а эта категория как раз соответствует типу

“финансы”. Следовательно, на этом шаге и последующем - класс лучшего финансового показателя сохраняется. Гипотеза об увеличении заработной платы CEO не подтверждается, так как в случае изменения количества лет работы на текущей позиции (на второй итерации) - значение финансового индикатора является наихудшим, эту гипотезу еще раз необходимо будет проверить на альтернативном финансовом индикаторе. Как и в предыдущем случае, предыдущий опыт работы не значим для модели.

**Стадия «спад»**

Рассмотрим рис. 7, на котором отображено дерево решений для финансового индикатора на стадии «спада».

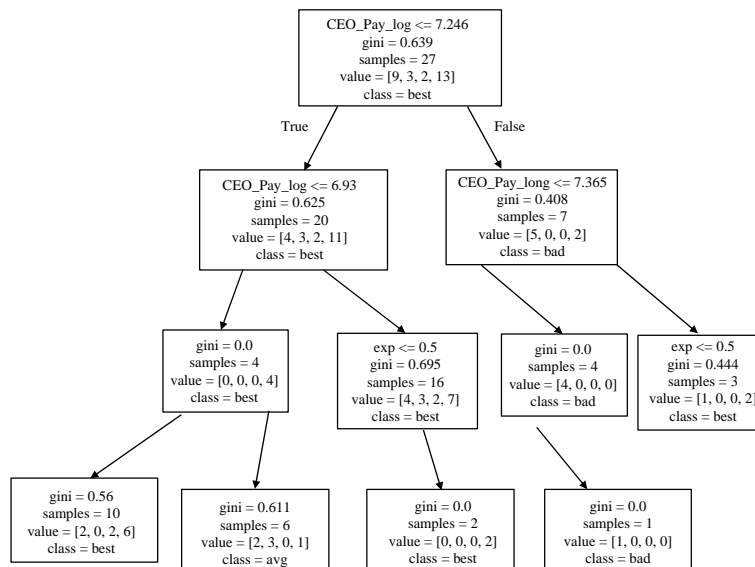


Рис. 7. Дерево решений для финансового индикатора на стадии «спад» / Fig. 7. Decision Tree for a Financial Indicator at the "Decline" Stage

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

На данной подвыборке определяющей является переменная – предыдущий опыт работы в качестве CEO. Гипотеза о том, что предыдущий опыт работы в качестве CEO отрицательно влияет на финансовую эффективность

компании на стадии «спада», подтверждается. Мы можем понять это, обратив внимание на второй уровень дерева. В обоих случаях разветвления наличие опыта (exp) приводит худшему финансовому индикатору.



**Зависимость альтернативного финансового индикатора от характеристик**

В данном разделе исследования проведём анализ альтернативного финансового индикатора. Мы ранее уже рассматривали, как он формируется, поэтому сразу перейдем к его рассмотрению на разных стадиях жизненного цикла компании.

Кроме того, был проведен тест на гомоскедастичность. В качестве основного теста было принято решение использовать тест Уайта, так как он является оптимальным с точки зрения трудоемкости и предпосылок. Например, альтернативный тест Бройша-Пагана предполагает нормальное распределение ошибок.

**Стадия «зрелость»**

Обучение модели происходило на основе градиентного бустинга. Сам по себе бустинг в регрессии решает задачу минимизации квадратичного функционала, а именно:

$$\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (a(x_i) - y_i)^2 \rightarrow \min(a), \tag{3}$$

$$a_N(x) = \sum_{n=1}^N b_n(x), \tag{4}$$

$$b_1(x) := \arg \min \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (b(x_i) - y_i)^2, \tag{5}$$

Для первой модели R<sup>2</sup> = 0.29. Рассмотрим значимость показателей (рис. 8).

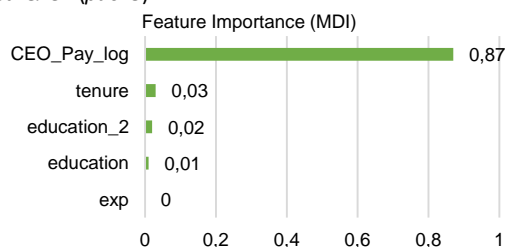


Рис. 8. Значимость показателей для модели регрессии на стадии «зрелость» / Fig. 8. Significance of Indicators for the Regression Model at the Maturity Stage

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

Сразу отметим, что для модели такого рода все переменные за исключением заработной платы CEO оказались значимыми.

Помимо этого, для улучшения объясняющей способности модели, было предпринято решение инициализировать алгоритм lightautoml от “Сбербанка”.

Рассмотрим показатели модели:

- R2\_score: 0.3734;
- MAE: 0.040.

При этом значимым показателем оказалась заработная плата CEO на 5% уровне. Проблема данного алгоритма в том, что невозможно понять, какую именно модель использовал алгоритм в качестве основной. Однако, гипотеза о том, что уровень вознаграждения отрицательно влияет на финансовую эффективность, подтверждается. Действительно, при отсутствии дополнительной волатильности со стороны рынка на стадии «зрелости» увеличение заработной платы будет делать CEO менее активным даже относительно внутренних проектов и решений (при условии отсутствия роста выручки предприятия).

Далее мы будем обращаться к непрерывному финансовому индикатору и индикатору риска в разрезе регрессии только с целью подтверждения или опровержения гипотез.

**Стадия «рост»**

Рассмотрим значимость переменных в регрессии с MSE (mean squared error) = 0.0078 (рис. 9).

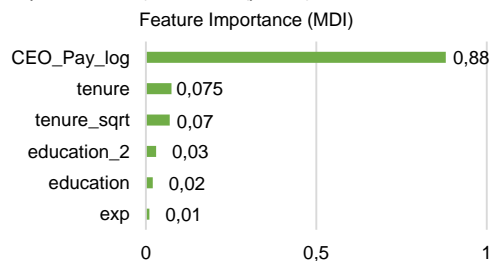


Рис. 9. Значимость показателей для модели регрессии на стадии «рост» / Fig. 9. Significance of Indicators for the Regression Model on the Growth Stage

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

Таким образом, по данным рис. 9 мы можем сделать вывод, что показатель заработной платы CEO оказался не значим. Кроме того, модель lightautoml определила только опыт работы на текущем месте в качестве значимого показателя.

**Риск компаний и характеристики CEO**

Перейдем к рассмотрению индикатора риска (рис. 10). Стадия «Зрелость»

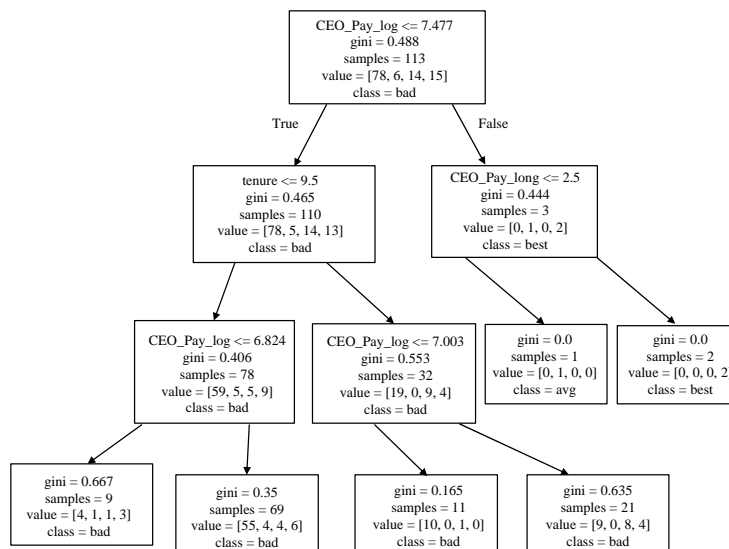


Рис. 10. Дерево решений для индикатора риска на стадии «зрелость» / Fig. 10. Decision Tree for the Risk Indicator at the Maturity Stage

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

На данной подвыборке количество лет работы на текущей позиции CEO на стадии «зрелости» положительно влияет на индикатор риска компании. Мы видим, что значение имеет разветвление на первой ветке, однако это не приносит какого-то удовлетворительного результата, так

как любой из рассматриваемых вариантов листьев приводит к исходу bad, что говорит о высоких рисках для компании. Перейдем сразу к альтернативному индикатору, который также включает в себя некоторые нелинейные переменные (рис. 11).

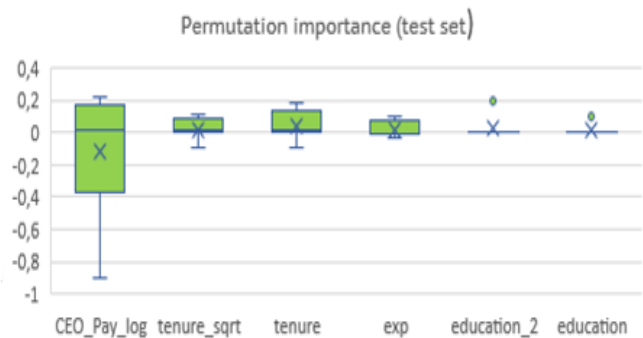
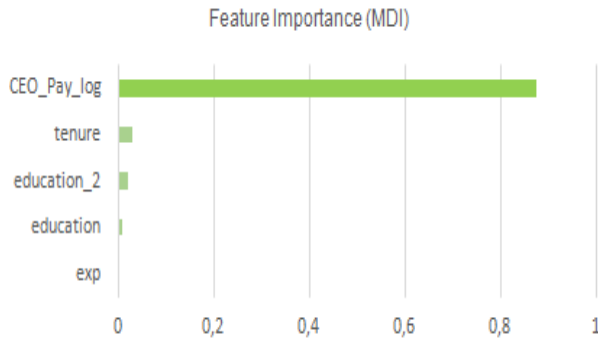


Рис. 11. Значимость показателей для регрессии индикатора риска на стадии «зрелость» / Fig. 11. Significance of Indicators for Regression of the Risk Indicator at the Maturity Stage

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

По данным рис. 11 можно заметить, что показатель количества лет работы на месте CEO является значимым только на 10% уровне и степень его влияния положительная, то есть увеличивает риски для компании. Посмотрим на его значимость при помощи алгоритма lightautoml.

Модель с MAE = 0.09 демонстрирует следующий результат: опыт работы CEO является значимым показателем на уровне 10%.

Такой результат позволяет нам подтвердить гипотезу, поставленную в начале работы. Кроме того, результат не

противоречит парной гипотезе о том, что на данной стадии большой опыт работы приводит к высоким финансовым результатам. Там, где увеличивается доходность, всегда увеличивается и риск. Кроме того, риск может увеличиваться еще и по той причине, что CEO может быть не готов к экстремальным колебаниям со стороны внешней среды (политика, макроэкономика и т.д.).

Стадия «спад»

На рис. 12 отображено дерево решений для индикатора риска для стадии «спада».

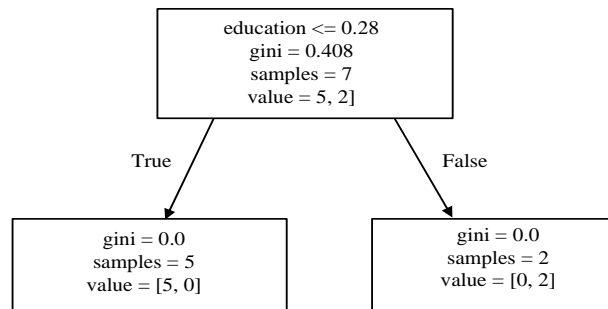


Рис. 12. Дерево решений для индикатора риска на стадии «спад» / Fig. 12. Decision Tree for the Risk Indicator at the "Decline" Stage

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

Представленная на рис. 12 модель стала самой неоднозначной из всех рассмотренных подвыборок. Во-первых, она имеет всего одну ступень глубины и коэффициент gini менее 0.5 процентов, что является худшим

показателем, чем если бы выбор был сделан наугад. На основе данной модели не представляется возможным прокомментировать сформулированные гипотезы, поэтому перейдем сразу к непрерывному индикатору риска (рис.13).

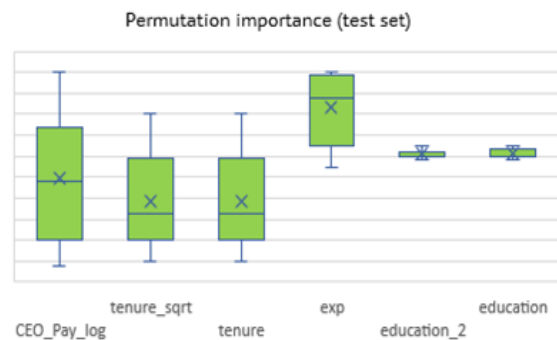
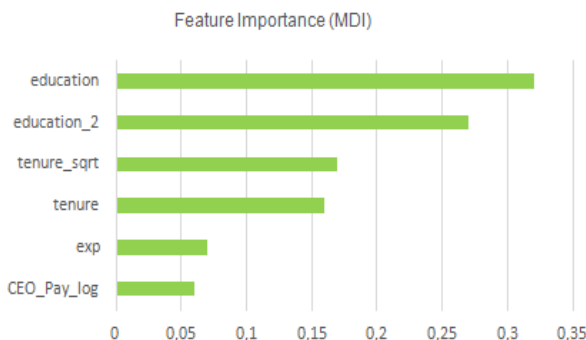


Рис. 13. Значимость показателей для регрессии индикатора риска на стадии «Спад» / Fig. 13. Significance of Indicators for Regression of the Risk Indicator at the Decline Stage

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

Коэффициент MAE=0.0009, однако, мы можем наблюдать, что большинство показателей (за исключением предыдущего опыта работы и заработной платы CEO) не значимы. С гетероскедастичностью на этом этапе уже удалось справиться, поэтому исключаем возможность ее влияния. Отметим, что увеличение заработной платы CEO на данном этапе имеет отрицательное влияние на риск. То есть, чем выше заработная плата на стадии спада, тем менее рискованные действия будут предприняты со стороны генерального директора. Кроме того, на стадии спада опыт работы на текущей позиции также снижает степень риска. Относительно предыдущего опыта работы можно сделать

противоположные выводы: наличие предыдущего опыта CEO положительно влияет на риск компании, что не противоречит парной гипотезе. Таким образом, гипотеза о том, что предыдущий опыт работы в качестве CEO положительно влияет на индикатор риска компании на стадии спада, подтверждается. Кроме того, это подтверждают расчеты и эмпирические выводы работы [17].

**Стадия «рост»**

На рис. 14 представлено для анализа дерево решений для индикатора риска на стадии роста.

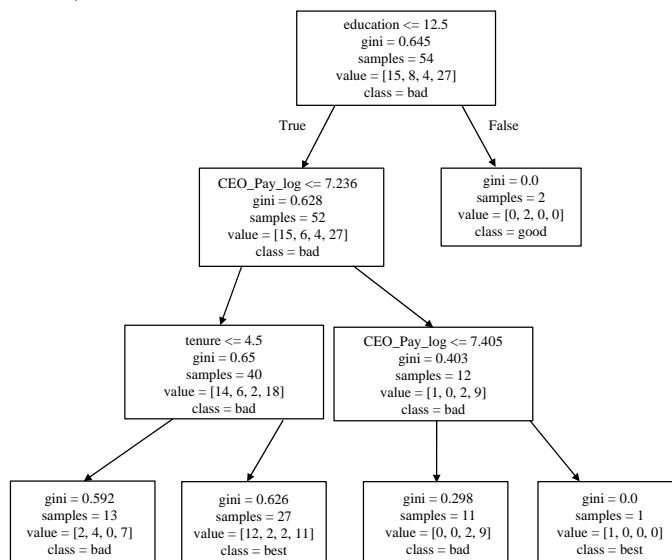


Рис. 14. Дерево решений для индикатора риска на стадии «рост» / Fig. 14. Decision Tree for the Risk Indicator at the Growth Stage

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

Для стадии роста в данной статье рассматривается две гипотезы о влиянии характеристик на анализируемый индикатор. Образование в области финансов CEO уменьшает значение индикатора риска, а увеличение заработной платы, наоборот, положительно влияет на финансовый индикатор. Здесь мы можем заметить схожую тенденцию с

тем, что было ранее. До определенного момента заработная плата имеет положительный эффект, а после определенного уровня увеличения – уже совершенно обратный. Таким образом, чтобы подтвердить или опровергнуть гипотезу обратимся к непрерывному индикатору риска.

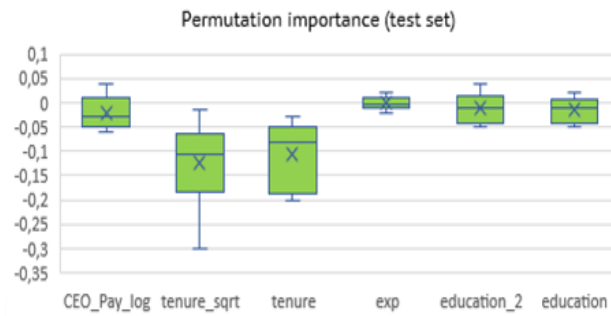
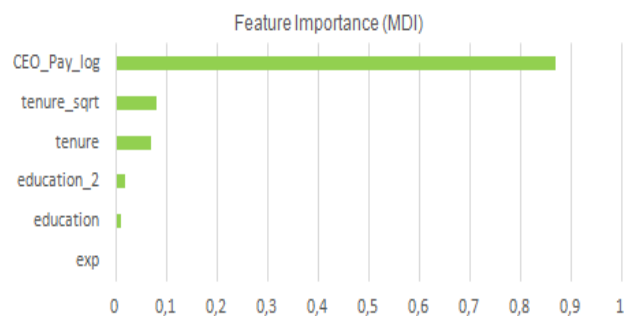


Рис. 15. Значимость показателей для регрессии индикатора риска на стадии «рост» / Fig. 15. Significance of Indicators for Regression of the Risk Indicator at the "Growth" Stage

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

Переменная заработной платы является незначимой в данной регрессии, но снижение показателя образования имеет положительный эффект. Потенциально, как было показано в работах, исследуемых ранее в статье, а именно в работе [16], образование CEO, полученное в сфере финансов, может только увеличивать риск, а техническое, наоборот, уменьшить. Показатель оказался значимым, поэтому можем подтвердить гипотезу: образование в отрасли финансов имеет отрицательную зависимость с индикатором риска компании для стадии «роста». Кроме того, мы можем заметить, что заработная плата CEO

положительно влияет на индикатор риска, т.е. увеличивает его. Чтобы подтвердить или опровергнуть гипотезу о том, что заработная плата CEO положительно влияет на индикатор риска на стадии роста, нам нужно обратиться к модели ML (модель СБЕРА) и доказать, что заработная плата является значимой для модели регрессии.

MAE получилось равно 0.12, что является хорошим показателем. В табл. 4 представлены анализируемые переменные и их значимость для стадии роста. Значимость оценивалась с помощью алгоритмов Lightautoml.

Таблица 4/ Table 4

**Значимость показателей для регрессии индикатора риска на стадии «рост» при помощи алгоритмов lightautoML / The Significance of Indicators for the Regression of the Figure Indicator at the "Growth" Stage Using Lightautoml Algorithms**

	Характеристика / Feature	Значимость / Importance
0	tenure	0.0
1	exp	0.0
2	education_2	0.0
3	education	0.0
4	CEO_Pay_log	0.0

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

Из табл. 4 мы можем сделать вывод, что заработная плата является значимой в модели, построенной при помощи алгоритмов lightautoML, при этом направленность эффекта не меняется, а значит, мы можем отвергнуть гипотезу о том, что зарплата CEO положительно влияет на индикатор риска компании на стадии роста.

**Применение в исследовании CML.**

В итоге можем перейти к отображению показателей на CML в рамках модели CAPM. Конечно, придется ввести некоторые предпосылки для того, чтобы мы могли это сделать. Рассмотрим их далее. Перед тем, как более

детально погрузиться в анализ, необходимо прокомментировать саму концепцию CML. Изначально линия рынка капитала – это теоретическое представление всех портфелей, которые содержат в себе как безрисковую норму доходности, так и рыночные портфели рискованных активов. Данная концепция базируется на модели ценообразования активов CAPM. Линия CML отображает портфели, которые лучшим образом сочетают в себе риск и доходность. Наклон линии CAPM является коэффициентом Шарпа, а именно соотношением риск\доходности портфеля. Было решено скорректировать коэффициент Шарпа под условия данной работы. Теоретически он считается следующим образом:

$$Sharpe\ Ratio = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}, \tag{6}$$

Сразу же возникает вопрос, как рассчитать безрисковую ставку процента. Обычная аппроксимация предполагает, что безрисковая ставка процента меньше среднерыночной примерно на 10 базисных пунктов. Рассчитаем ее как среднее значение финансового индикатора за вычетом двух его стандартных отклонений. Далее введем еще одну переменную:

$$E(r_p) = r_f + \frac{E(r_i) - r_f}{\sigma_i} * \sigma_p, \tag{7}$$

которая в данном случае будет представлять CML. При этом стандартное отклонение конкретной компании – это ее индикатор риска, а  $\sigma_p$  – это стандартное отклонение финансового индикатора.

Таким образом, мы получаем следующую картину на рис. 17.

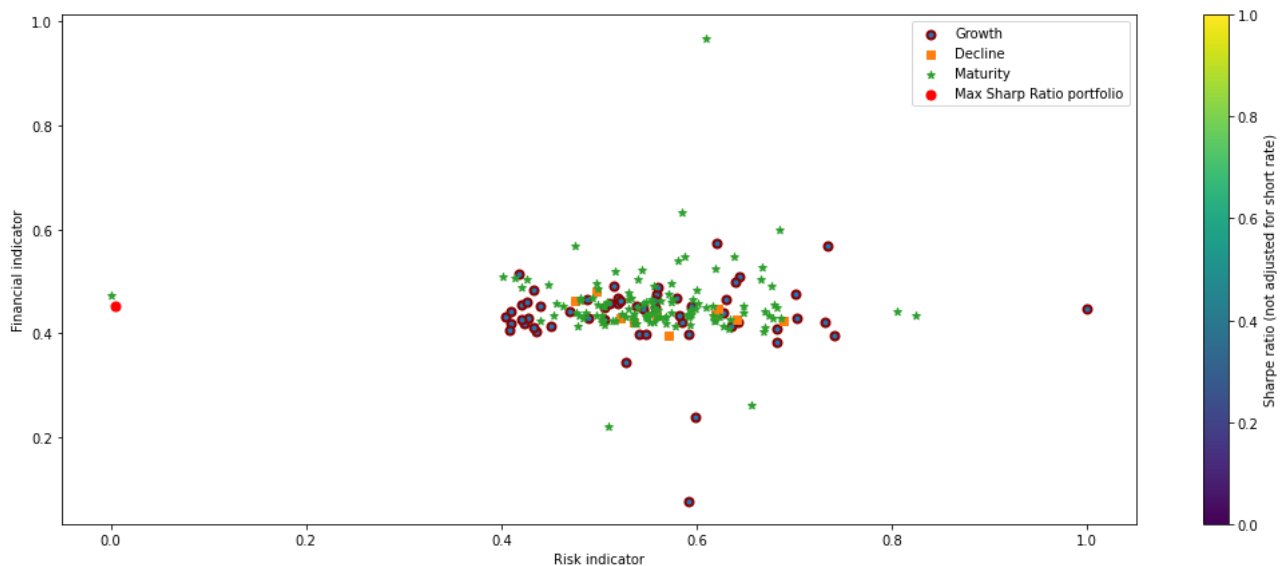


Рис. 17. Отображение компаний в разрезе риск\доходность / Fig. 17. Image Companies in the Context of Risk\Return

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

Каждая точка представляет собой компанию на той или иной стадии жизненного цикла. Какую конкретно стадию – можно посмотреть по форме, указанной в легенде графика. Как можно заметить по рисунку, большинство компаний расположились в плоскости 0.4-0.6, как для индикатора риска, так и для индикатора финансовой эффективности. Кроме того, можно отметить одну особенность: почти все компании на стадии «роста» обладают меньшим риском при равной финансовой эффективности, чем компании на стадии «зрелости» или «спада». В свою очередь, компании, которые находятся на стадии «зрелости», не имеют особых экстремумов, за исключением одной единственной

компании, которая находится на точке максимального коэффициента Шарпа. То есть это компания, которая демонстрирует схожую финансовую эффективность с другими, однако относительно них обладает меньшими рисками. Компании, которые находятся на стадии «спада», что можно заметить по рисунку, обладают меньшей финансовой эффективностью и при этом имеют большее значение риска.

Рассмотрим все компании в разрезе CML. Компании, которые находятся на линии CML представляют собой оптимальное соотношение риска и доходности (рис.18).

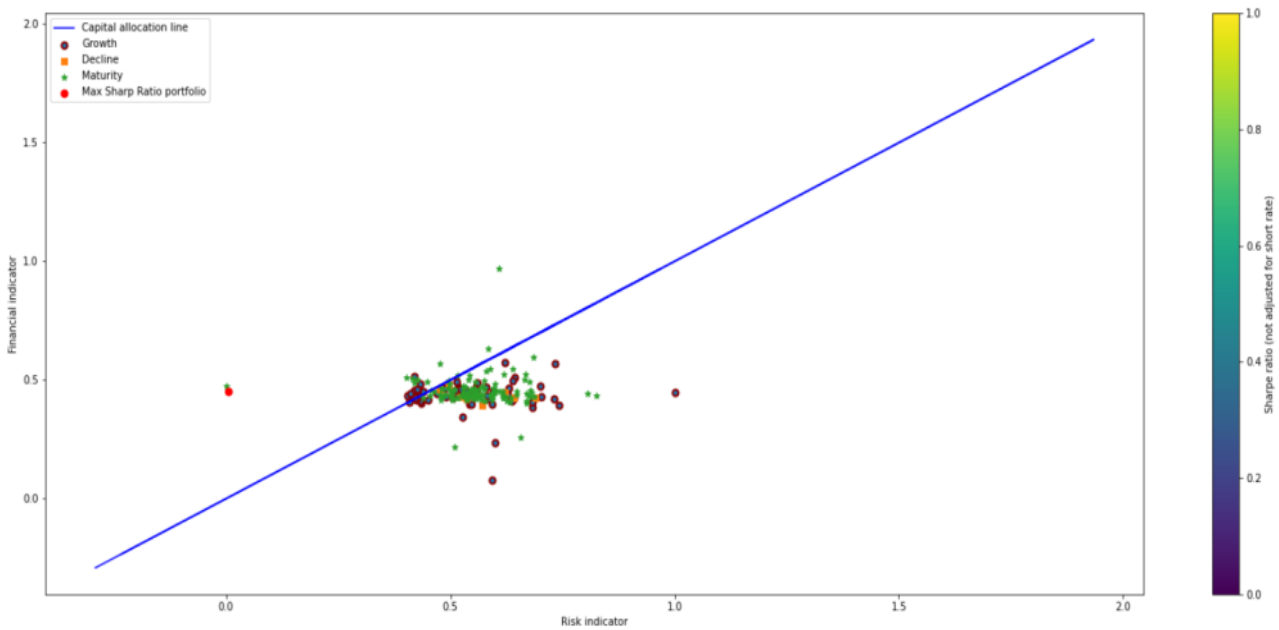


Рис. 18. Отображение компаний в разрезе риск\доходность с отображением CML / Fig. 18. Image Companies in the Context of Risk\Return with CML Display

Источник: рассчитано авторами / Source: calculated by the authors

Также сразу рассмотрим все компании в разрезе CML. Компании, которые находятся на линии CML представляют собой оптимальное соотношение риска и доходности. В случае, если компания находится выше CML, мы можем говорить о том, что она недооценена, а если ниже, то наоборот. Относительно графика можно сказать, что достаточно много компаний из индекса S&P500 переоценены, однако также можно отметить, что многие из них находятся на самой CML, что свидетельствует о том, что они представляют собой оптимальное рыночное соотношение риска и доходности. К таким наблюдениям относятся компании, находящиеся на стадиях «зрелости» и «роста», ни одна компания на стадии «спада» ни является эффективной с точки зрения рынка. Помимо этого, большинство недооцененных компаний относятся к стадии «роста».

**Заключение**

Перед тем, как мы перейдем к выводам по поставленным ранее гипотезам, необходимо еще раз отметить, что рассматриваемая выборка получилась довольно органичной в плане разных отраслей, поэтому дополнительная сегментация оказалась не нужна. Кроме того, стоит прокомментировать гипотезу о том, что на стадии «роста» и «спада» характеристики CEO имеют большее влияние на показатели риска и доходности компании, чем на любой другой. После рассмотрения влияния факторов на анализируемые индикаторы, не удалось сделать вывод о том, что влияние сильнее на данных стадиях. Было выявлено, что разные характеристики становятся более или менее значимыми для каких-то отдельных стадий жизненного цикла организации, однако качество моделей и значимость отдельных показателей в среднем находится на одном уровне.

В табл. 5 представлены выводы по рассматриваемым в данном исследовании гипотезам (отвергается «-», не отвергается «+»).

Таблица 5 / Table 5

**Результат исследования гипотез работы / The Result of the Study of Hypotheses**

	Гипотеза / Hypotheses	Результат (+/-) / Result (+/-)
1.	А. Образование в области финансов имеет отрицательную зависимость с индикатором риска компании для стадии роста	+
	Б. Образование в области финансов положительно влияет на финансовую эффективность компании для стадии роста	+
2.	А. Предыдущий опыт работы в качестве CEO отрицательно влияет на финансовую эффективность компании на стадии спада	+
	Б. Предыдущий опыт работы в качестве CEO положительно влияет на индикатор риска компании на стадии спада	+
3	А. Вознаграждение CEO положительно влияет на финансовую эффективность компании на стадии роста	-
	Б. Вознаграждение CEO положительно влияет на индикатор риска компании на стадии роста	+
4	А. Количество лет работы на текущей позиции CEO на стадии зрелости положительно влияет на индикатор риска компании	+
	Б. Количество лет работы на текущей позиции CEO на стадии зрелости отрицательно влияет на финансовую эффективность компании	-
5	Увеличение вознаграждения генерального директора на стадии зрелости уменьшит финансовую эффективность компании	+
6	На стадии роста и спада характеристики CEO имеют большее влияние на показатели риска и доходности компании чем на любой другой	-

Источник: составлено авторами по данным [5-8] / Source: compiled by the authors based on [5-8]



Рассматриваемая переменная заработной платы CEO требует проведения дальнейшего исследования, так как на данной выборке не было получено точного вывода. Стоит рассмотреть нелинейный характер данной переменной, так как её увеличение не всегда означает однозначное ухудшение или улучшение финансовой эффективности компании или её риска. Например, для стадии «роста» вознаграждение оказывает положительный эффект на индикатор риска (увеличивает его), а после определенного уровня увеличения – уже совершенно обратный.

Предыдущий опыт работы в качестве CEO является значимым для индикатора риска, что также поддается интерпретации: так как опыт, с одной стороны, позволяет руководителю чувствовать себя уверенно при принятии решений, но, с другой стороны, излишняя самоуверенность руководителя, которая возникает при долгом нахождении в должности, не позволяет учесть мнения других компетентных сотрудников, что может привести к поспешным и неверным решениям. Например, на стадии «спада» нет универсального пула действий, который спасет кампанию от падения, поэтому действия CEO могут только навредить и подтолкнуть компанию к банкротству. Однако, на стадии «зрелости» он не только понижает риск, но еще и увеличивает финансовую эффективность компании, пусть даже и не значительно.

Образование и его нелинейные формы также имели разную направленность влияния на разных стадиях ЖЦО, несмотря на это, результаты исследования подтвердили множество гипотез и выводов, которые были предоставлены в рассматриваемых научных статьях. Так, например, гипотеза о том, что образование в отрасли финансов имеет отрицательную зависимость с индикатором риска компании для стадии «роста» подтверждается в данном исследовании и в работе [16].

В итоге можно заключить, что нам удалось проследить взаимосвязь между наблюдаемыми характеристиками лидеров, показателем финансовой эффективности компании и показателем риска на разных стадиях жизненного цикла. Кроме того, удалось проанализировать компании в разрезе риска\доходности, посчитать для них коэффициент Шарпа и выделить успешные, чего не было сделано ни в одной работе ранее. С помощью данного исследования удалось эмпирически и теоретически подтвердить ряд рассматриваемых ранее в работе научных статей в плане их влияния на характеристики лидеров.

#### Вклад авторов

Вклад Ю.С. Ованесовой заключается в предложении темы исследования, консультировании и руководстве в процессе проведения исследования, редакторских правках статьи. Вклад А.В. Пономарева состоит в сборе и обработке данных, написании текста статьи.

#### Библиография

- [1] Adizes I. Managing corporate lifecycles. Santa Barbara, Calif.: Adizes Institute Pub, 2004. 486 p. (На англ.)
- [2] Широкова Г.В., Меркурьева И.С., Серова О.Ю. Особенности формирования жизненных циклов российских компаний (эмпирический анализ) // Российский журнал менеджмента. 2006. Том 4. №3. С. 3-26.
- [3] Bruwer B.W., Hamman W.D. Cash flow patterns in listed South African industrial companies // Meditari Accountancy Research. 2005. Vol. 13(1). Pp. 1-17. (На англ.). DOI: 10.1108/10222529200500001
- [4] Ованесова Ю.С., Житихин С.С. Взаимосвязь личностных характеристик CEO и эффективности деятельности компаний на разных стадиях жизненного цикла // Российский

- журнал менеджмента. 2020. Том 18. №4. С. 575-604. DOI: 10.21638/spbu18.2020.405
- [5] Bloomberg (2023). (На англ.). URL: <https://www.bloomberg.com/europe> (дата обращения 06.03.2022).
- [6] Salary.com (2023). (На англ.). URL: <https://www.salary.com/> (дата обращения 01.03.2022).
- [7] Yahoo finance (2023). (На англ.). URL: <https://www.finance.yahoo.com> (дата обращения 10.03.2022).
- [8] Google Финансы (2023). URL: <https://www.google.com/finance> (дата обращения 10.03.2022).
- [9] Morningstar (2023). (На англ.). URL: <https://www.morningstar.com> (дата обращения 11.03.2022).
- [10] Коммерсантъ (2023). URL: <https://www.kommersant.ru> (дата обращения 06.04.2022).
- [11] Обзор ML Space (2023). Cloud.ru. URL: <https://docs.sbercloud.ru/aicloud/mlspace/concepts/automl.html> (дата обращения 15.04.2022).
- [12] Amran N.A., Ishak R., Aripin N. Do Characteristics of CEO and Chairman Influence Government - Linked Companies performance? // Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2014. Vol. 109. Pp. 799-803. (На англ.). DOI: 10.1016/j.sbspro.2013.12.546
- [13] Chaganti R., Zimmerman M., Kumaraswamy A., Maggitti P.G., Arkles J.B. TMT Characteristics, Time-to-IPO and Firm Performance // Journal of Management & Public Policy. 2016. Vol. 7(2). Pp. 37-56. (На англ.).
- [14] Elsaid E., Wang X., Davidson W. Does experience matter? CEO successions by former CEOs // Managerial Finance. 2011. Vol. 37(10). Pp. 915-939. (На англ.). DOI: 10.1108/03074351111161583
- [15] Cooper M.J., Gulen H., Rau P.R. Performance for Pay? The Relation Between CEO Incentive Compensation and Future Stock Price Performance // Corporate Governance: Compensation of Executive & Directors eJournal. 2016. Pp. 1-52. (На англ.). DOI: 10.2139/ssrn.1572085
- [16] Beber A., Fabbri D. Who Times the Foreign Exchange Market? Corporate Speculation and CEO Characteristics // Journal of Corporate Finance. 2012. Vol. 18(5). Pp.1065-1087. (На англ.). DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2012.07.004
- [17] Nguyen M.H., Ha T.T.M., Vuong P.M. The effect of CEO characteristics on financial leverage: findings from listed companies in Vietnam // Cogent Business & Management. 2021. Vol. 8(1). (На англ.). DOI: 10.1080/23311975.2021.2002129
- [18] Zhou W., Wang Y. An Empirical Study for Corporate Risk Index: CEO Characteristics Affecting Corporate Risk-Taking // Journal of Applied Sciences. 2014. Vol. 14(24). Pp. 3520-3525. (На англ.). DOI: 10.3923/jas.2014.3520.3525
- [19] Madyan M., Harymawan I., Minanurohman A., Setiawan W.R. The Impact of Top Management Education from Reputable Universities on Corporate Capital Structure: Evidence from Indonesia // Global Business Review. 2023. (На англ.). DOI: 10.1177/09721509231182525

#### References

- [1] Adizes I. Managing corporate lifecycles. Santa Barbara, Calif.: Adizes Institute Pub, 2004. 486 p.
- [2] Shirokova G.V., Merkurieva I.S., Serova O.Y. Osobennosti formirovaniya zhiznennykh ciklov rossijskikh kompanij (empiricheskij analiz) [Specifics of life cycle formation in the Russian companies (the results of empirical analysis)] // Russian Management Journal. 2006. Vol. 4(3). Pp. 3-26. (In Russ.).
- [3] Bruwer B.W., Hamman W.D. Cash flow patterns in listed South African industrial companies // Meditari Accountancy Research. 2005. Vol. 13(1). Pp. 1-17. DOI: 10.1108/10222529200500001
- [4] Ovanesova Yu.S., Zhitikhin S.S. The relationship between CEO personal traits and technology companies' performance at different stages of the life cycle // Russian Management Journal. 2021. Vol. 18(4). Pp. 575-604. (In Russ.). DOI: 10.21638/spbu18.2020.

- [5] Bloomberg (2023). URL: <https://www.bloomberg.com/europe> (accessed on 06.03.2022).
- [6] Salary.com (2023). URL: <https://www.salary.com/> (accessed on 01.03.2022).
- [7] Yahoo finance (2023). URL: <https://www.finance.yahoo.com> (accessed on 10.03.2022).
- [8] Google Finance (2023). (In Russ.). URL: <https://www.google.com/finance> (accessed on 10.03.2022).
- [9] Morningstar (2023). URL: <https://www.morningstar.com> (accessed on 11.03.2022).
- [10] Kommersant (2023). (In Russ.). URL: <https://www.kommersant.ru> (accessed on 06.04.2022).
- [11] Review ML Space (2023). Cloud.ru. (In Russ.). URL: <https://docs.sbercloud.ru/aicloud/mlspace/concepts/automl.html> (accessed on 15.04.2022).
- [12] Amran N.A., Ishak R., Aripin N. Do Characteristics of CEO and Chairman Influence Government - Linked Companies performance? // *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 109. Pp 799-803. DOI: 10.1016/j.sbspro.2013.12.546
- [13] Chaganti R., Zimmerman M., Kumaraswamy A., Maggitti P.G., Arkles J.B. TMT Characteristics, Time-to-IPO and Firm Performance // *Journal of Management & Public Policy*. 2016. Vol. 7(2). Pp. 37-56.
- [14] Elsaid E., Wang X., Davidson W. Does experience matter? CEO successions by former CEOs // *Managerial Finance*. 2011. Vol. 37(10). Pp 915-939. DOI: 10.1108/03074351111161583
- [15] Cooper M.J., Gulen H., Rau P.R. Performance for Pay? The Relation Between CEO Incentive Compensation and Future Stock Price Performance // *Corporate Governance: Compensation of Executive & Directors eJournal*. 2016. Pp. 1-52. DOI: 10.2139/ssrn.1572085
- [16] Beber A., Fabbri D. Who Times the Foreign Exchange Market? Corporate Speculation and CEO Characteristics // *Journal of Corporate Finance*. 2012. Vol. 18(5). Pp.1065-1087. DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2012.07.004
- [17] Nguyen M.H., Ha T.T.M., Vuong P.M. The effect of CEO characteristics on financial leverage: findings from listed companies in Vietnam // *Cogent Business & Management*. 2021. Vol. 8(1). DOI: 10.1080/23311975.2021.2002129
- [18] Zhou W., Wang Y. An Empirical Study for Corporate Risk Index: CEO Characteristics Affecting Corporate Risk-Taking // *Journal of Applied Sciences*. 2014. Vol. 14(24). Pp. 3520-3525. DOI: 10.3923/jas.2014.3520.3525
- [19] Madyan M., Harymawan I., Minanurohman A., Setiawan W.R. The Impact of Top Management Education from Reputable Universities on Corporate Capital Structure: Evidence from Indonesia // *Global Business Review*. 2023. DOI: 10.1177/09721509231182525

#### Информация об авторах / About the Authors

**Юлия Сергеевна Ованесова** – канд. экон. наук; доцент, Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики, Москва, Россия / **Yulia S. Ovanesova** – Cand. Sci. (Economics); Associate Professor, Higher School of Economics University, Moscow, Russia

E-mail: [Julia.ovanesova@yandex.ru](mailto:Julia.ovanesova@yandex.ru)

SPIN РИНЦ 6345-8740

ORCID 0000-0002-0410-550X

ResearcherID L-3157-2015

Scopus Author ID 2002362988

**Артем Викторович Пономарев** – магистр экономики, Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики, Москва, Россия / **Artem V. Ponomarev** – Master of Economics, Higher School of Economics University, Moscow, Russia

E-mail: [Avponomarev\\_2@edu.hse.ru](mailto:Avponomarev_2@edu.hse.ru)

Дата поступления статьи: 30 августа 2023  
Принято решение о публикации: 25 сентября 2023

Received: August 30, 2023  
Accepted: September 25, 2023