



ВАЛЮТНО-ФИНАНСОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ MONETARY AND FINANCIAL ISSUES

DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-3-567-586

EDN: NLXIXU

УДК 330.13, 657.62

Научная статья / Research article

(Не)реальная стоимость: влияние достоверности финансовой отчетности на стоимость компании

Ю.В. Немцева¹  , А.С. Валеева²

¹Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИХ»,
Российская Федерация, 630099, Новосибирск, ул. Каменская, д. 56

²ООО «Первый строительный фонд»,
Российская Федерация, 630099, Новосибирск, ул. Обская, д. 50

 nemtseva_july@mail.ru

Аннотация. Предметом исследования выступает оценка влияния достоверности данных бухгалтерской (финансовой) отчетности на величину стоимости компании. В качестве объекта наблюдения авторы выбрали компании вида экономической деятельности «Строительство» — одной из важнейших отраслей для развития Сибирского федерального округа (СФО) в постпандемийной реальности. Представлен методический инструментарий оценки стоимости компании с учетом факта искажения данных бухгалтерской (финансовой) отчетности компании. Основной гипотезой исследования является предположение о возможности построения интегральных показателей, выявляющих искажения данных бухгалтерской (финансовой) отчетности в сторону завышения и занижения в компаниях строительной отрасли. В соответствии с выдвинутой гипотезой определена достоверность отчетности компаний вида экономической деятельности «Строительство» в СФО. Оценена стоимость строительных компаний СФО, выявлено наличие взаимосвязи между манипулированием отчетностью и стоимостью компании. Авторами предложен алгоритм оценки стоимости компании с учетом факта манипулирования данными отчетности. Этапы алгоритма действий предполагают построение пробит-регрессии на массиве данных отчетности компаний с интересующим видом экономической деятельности, определение вероятности манипулирования данными отчетности на основе полученной регрессии, оценку реальной стоимости компании с учетом фактов манипулирования. Предложенная методика оценки

© Немцева Ю.В., Валеева А.С., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

стоимости компании с учетом манипулирования может быть использована для принятия управленческих и инвестиционных решений внешними и внутренними стейкхолдерами, в том числе банками, кредитными организациями, поставщиками, собственниками строительных компаний и другими заинтересованными лицами.

Ключевые слова: манипулирование отчетностью, пробит-регрессия, стоимость, доходный подход

История статьи: поступила в редакцию 22 апреля 2023 г.; проверена 18 мая 2023 г.; принята к публикации 11 июня 2023 г.

Для цитирования: Немцева Ю.В., Валеева А.С. (Не)реальная стоимость: влияние достоверности финансовой отчетности на стоимость компании // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 3. С. 567–586. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-3-567-586>

(Not)real value: The impact of the reliability of financial statements on the value of the company

Yulia V. Nemtseva¹  , Anastasia S. Valeeva²

¹*Novosibirsk State University of Economics and Management,
56 Kamenskaya St, Novosibirsk, 630099, Russian Federation,*

²*LLC «First Construction Fund»,
50 Obskaya St, Novosibirsk, 630099, Russian Federation*

 nemtseva_july@mail.ru

Abstract. The article presents methodological tools for assessing the value of the company, taking into account the fact of distortion of the accounting (financial) statements of the company. The reliability of the reporting of companies of the type of economic activity “Construction” is determined — one of the most important industries for the development of the Siberian Federal District (SFD) in the post-pandemic reality. The cost of construction companies of the SFD is estimated, the existence of a relationship between the manipulation of reporting and the value of the company is revealed. The authors propose an algorithm for assessing the value of the company, taking into account the fact of manipulation of reporting data. The steps of the algorithm of actions involve building a probit regression on an array of reporting data of companies with an interesting type of economic activity, determining the probability of manipulating reporting data based on the regression obtained, assessing the real value of the company taking into account the facts of manipulation. The proposed methodology for assessing the value of a company, taking into account manipulation, can be used to make management and investment decisions by external and internal stakeholders, including banks, credit organizations, suppliers, owners of construction companies, and other interested parties.

Keywords: manipulation of reporting, probit regression, cost, revenue approach

Article history: received 22 April, 2023; revised 18 May, 2023; accepted 11 June 2023.

For citation: Nemtseva, Yu.V., & Valeeva, A.S. (2023). (Not)real value: The impact of the reliability of financial statements on the value of the company. *RUDN Journal of Economics*, 31(3), 567–586. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2023-31-3-567-586>

Введение

С точки зрения действующего законодательства, термин «оценочная деятельность» определяется как деятельность, направленная на установление рыночной или иной стоимости оцениваемого объекта. Одним из наиболее значимых объектов оценки стоимости является бизнес.

Методы доходного подхода к оценке бизнеса подразумевают использование данных бухгалтерской (финансовой) отчетности компании. Наличие искажений в данных бухгалтерской (финансовой) отчетности компании приводит к недостоверной оценке стоимости и принятию неверных решений по поводу приобретения бизнеса или вложения в него капитала. Аналитики выделяют различные виды искажения финансовой отчетности, но сходятся в том, что наибольшую опасность представляет манипулирование, т.е. изменение регистров финансового учета, которое приводит к желаемым для манипуляторов решениям со стороны пользователей финансовой отчетности (Алексеев, 2017; Сотникова, 2011). В большинстве случаев манипулирование имеет целью создание благоприятного впечатления о компании — устойчивого финансового положения, прибыльности и стабильного роста (Кеворкова, 2014; Овчинникова, Плотникова, 2016; Ферулева, Штефан, 2016). Наличие значительного числа схем такого рода преступных действий предопределяет необходимость совершенствования методов выявления манипулирования, а также разработку алгоритма оценки стоимости компании с учетом фактов искажения данных бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Авторы данного исследования поставили целью оценить влияние достоверности финансовой отчетности на стоимость компании при принятии инвестиционных решений. Для достижения цели решен ряд задач:

- сформирована выборка компаний, на ее основе рассчитана пробит-регрессия для выявления фактов возможного манипулирования отчетностью в компаниях;
- оценена стоимость компаний, применена полученная пробит-регрессия;
- предложен алгоритм действий по оценке стоимости компании с учетом фактов искажения данных бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Обзор литературы и методы исследования

Результаты анализа соответствующей литературы фиксируют, что влияние достоверности финансовой отчетности на стоимость компании не относится к числу разработанных тем.

Научные работы разных направлений раскрывают отдельные аспекты оценки достоверности отчетности компании при определении стоимости бизнеса. Монографии М. Бениша (1999), Р. Слоуна (1996) посвящены возможным методам выявления фактов манипулирования отчетностью в компаниях. Предлагаемые методы описаны более двадцати лет назад, что в условиях посто-

янных изменений экономической ситуации позволяет говорить об устаревании. Кроме того, в силу своей общеизвестности, они позволяют компаниям-манипуляторам корректировать свои способы искажения отчетности для снижения возможности обнаружения. Работы отечественных исследователей, среди которых М.А. Алексеев (2017), М.Ю. Савельева (2019), Л.В. Сотникова (2011) и др., сосредоточены на методах выявления манипулирования отчетностью в современных реалиях, уделяя внимание и вопросам применимости зарубежных методик в условиях российской экономики.

Модификации доходного, затратного и сравнительного подходов к оценке стоимости организации используются много лет, однако методов, которые учитывали бы факт намеренного искажения отчетности компанией для корректировки величины стоимости, на текущий момент времени нет. Необходимость оценки влияния достоверности финансовой отчетности на стоимость компании при принятии инвестиционных решений подчеркивает актуальность данной работы.

При написании работы авторы использовали такие методы научного познания, как наблюдение, сравнение, анализ и синтез, моделирование, статистико-математические методы, метод экспертной оценки.

Результаты исследования и их обсуждение

Закон Бенфорда, коэффициент начисления, рейтинг FSCORE Пиотровского, интегральные показатели M-Score Бениша и F-Score Слоана известны как наиболее распространенные модели и методы выявления манипулирования отчетностью, имеющие, правда, ряд недостатков, среди которых детерминированность показателей, долгое существование без изменений и отсутствие учета отраслевой специфики ведения бизнеса. Указанных недостатков лишена методика построения интегрального показателя вероятности манипулирования отчетностью, которую авторы сочли целесообразным использовать в данном исследовании (Кравченко, Зеленов, 2021; Савельева, Алексеев, Дудин, 2018; Савельева, Валеева, Васильева, 2019; Benish, 1999; Sloan, 1996; Stice, 1991).

С применением данной методики рассчитаны пробит-регрессии для компаний вида экономической деятельности «Строительство» Сибирского федерального округа за 2017–2021 гг. Выбор компаний строительной отрасли в качестве объекта наблюдения обусловлен важностью отрасли для развития региона в постпандемийной реальности. Общеизвестно, что строительство создает множество рабочих мест, потребляет продукцию других отраслей, способствует улучшению демографической ситуации в городе/регионе/стране. Развитие строительства следует считать одним из факторов развития региона. Совместно со строительством развиваются множество смежных отраслей, таких как производство строительных материалов и инструментов (кирпича, панелей), машиностроительная отрасль (краны, погрузчики, самосвалы и пр.), деревообработка, производство стекла, энергетика. Кроме того, помимо

генподрядной организации, в строительстве принимает участие множество небольших компаний-субподрядчиков. Рост числа жилья привлекает мигрантов из других регионов/стран, что приводит к притоку рабочей силы (в том числе и в строительстве).

В СФО площади введенных жилых помещений за первые 4 месяца 2022 г. выросли по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 60 % и составили 3 097,4 кв.м. По причине ужесточения законодательства по отношению к компании-застройщику уровень вложений в строящееся жилье возрос. По данным ВЦИОМ и аналитического центра Дом.РФ, с 2020 г. происходит рост инвестиционной привлекательности недвижимости для населения: если в начале 2020 г. около 10 % покупателей совершали сделку с целью сохранения сбережений, то в ноябре-декабре 2020 г. данный показатель достиг 30 %¹. Исследователи связывают данный факт с высокой волатильностью рубля в условиях коронакризиса, желанием населения сохранить сбережения, а также с ростом цен на недвижимость². Поддержанию и дальнейшему увеличению объема ввода жилья и объектов коммерческого назначения способствуют такие цели Стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства до 2030 г., как развитие льготных ипотечных программ, цифровизация строительных процессов, сокращение административных процедур, а также обновление коммунальной инфраструктуры³. Таким образом, в интерпретации финансовых результатов деятельности строительных организаций, адекватной оценке их стоимости нуждаются различные внешние и внутренние стейкхолдеры, в том числе банки, кредитные организации, поставщики, собственники строительных компаний и др.

Построению интегрального показателя предшествует гипотеза исследования 1 о возможности построения интегральных показателей, выявляющих искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности в сторону завышения и занижения в компаниях строительной отрасли за 2017–2021 гг. Для проверки гипотезы из базы СКРИН (<https://skrin.ru/>) сформированы изначальные выборки строительных компаний СФО за 2017–2021 гг. По результатам предварительного анализа, из их числа были исключены организации, не имеющие полной отчетности. Оставшиеся компании оценены на предмет манипулирования с использованием методик M-Score и F-Score, требующих сверки полученных значений (табл. 1).

¹ Жилье как объект вложения средств. URL: <https://дом.пф/upload/iblock/a48/a48678676f848d1e30b028977ceb8e10.pdf> (дата обращения: 28.01.2023).

² Влияние COVID-19 на российскую экономику / McKinsey & Company, 2020. — URL: <http://www.kovertino.ru/?id=24309> (дата обращения: 30.01.2023).

³ Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 г. с прогнозом до 2035 г. (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2022 г. № 3268-р). URL: <http://static.government.ru/media/files/AdmXczBBUGfGNM8tz16r7RkQcsgP3LAm.pdf> (дата обращения: 02.02.2023).

Таблица 1

Сопоставление результатов проверки отчетности компаний строительной отрасли за 2017–2021 гг. с использованием M-Score и F-Score

Год	Компании, %	Общее число	С отчетностью, признанной достоверной двумя методами	С отчетностью, признанной недостоверной двумя методами	С отчетностью, достоверной по одному и недостоверной по другому методу
2017	Всего, единиц	6834	2903	1017	2914
	Доля, %	100	42,48	14,88	42,64
2018	Всего, единиц	7383	2877	1067	3439
	Доля, %	100	38,97	14,45	46,58
2019	Всего, единиц	8084	4788	784	2512
	Доля, %	100	59,23	9,7	31,07
2020	Всего, единиц	7975	1121	740	6114
	Доля, %	100	14,06	9,28	76,66
2021	Всего, единиц	8097	4257	1019	2821
	Доля, %	100	52,58	12,58	34,84

Источник: составлено авторами.

Table 1

Comparison of the results of the audit of the reporting of companies in the construction industry for 2017–2021 using M-Score and F-Score

Year	The company, %	Total number	With reports recognized as reliable by two methods	With reports deemed unreliable by two methods	With reports that are reliable by one method and unreliable by another method
2017	Total, units	6834	2903	1017	2914
	Fraction, %	100	42.48	14.88	42.64
2018	Total, units	7383	2877	1067	3439
	Fraction, %	100	38.97	14.45	46.58
2019	Total, units	8084	4788	784	2512
	Fraction, %	100	59.23	9.7	31.07
2020	Total, units	7975	1121	740	6114
	Fraction, %	100	14.06	9.28	76.66
2021	Total, units	8097	4257	1019	2821
	Fraction, %	100	52.58	12.58	34.84

Source: compiled by the authors.

Доля компаний с признанной достоверной отчетностью показывает относительно ровную динамику, обычно не превышая 50 % от числа компаний, предоставивших отчетность, за исключением 2020 г., когда число таких компаний было минимальным, видимо, в силу высокой неопределенности будущего из-за пандемийного кризиса. Интересно отметить, что полученный авторами результат коррелирует с выводами исследования финансовой устойчивости строительных компаний СФО, где по выборочным наблюдениям у 50 % организаций выявлено неудовлетворительное финансовое состояние: убыточность, низкая доля собственных средств, высокие финансовые риски (Власенко, 2022). Такие результаты теоретически вполне могут нуждаться в корректировке в лучшую сторону и быть объектом манипулирования.

На основе полученных результатов в обучающую выборку вошли:

- 350 компаний, признанных манипуляторами в сторону завышения результатов моделями M-Score и F-Score и 350 компаний, признанных не искажающими данных отчетности моделями M-Score и F-Score;
- 100 компаний, признанных манипуляторами в сторону занижения результатов моделями M-Score и F-Score, и 100 компаний, признанных не искажающими данных отчетности моделями M-Score и F-Score.

Построение пробит-регрессии с использованием значимых показателей отчетности (показатели рентабельности, ликвидности, структуры активов, оборотных активов, платежеспособности, финансовой устойчивости) осуществлялось в программе STATISTICA. Следует отметить подтверждение гипотезы 1, в полученных регрессиях корректность моделей находится в интервале между 70 и 80 %, что говорит о возможности использования их для оценки вероятности манипулирования бухгалтерской отчетностью (табл. 2, 3).

Таблица 2

Результаты расчета пробит-регрессии для определения манипулирования данными отчетности в сторону завышения результатов, построенной по данным 2021 г. и ее проверки на корректность

Показатель	Значение
Независимый член	-16,54759228
Рабочий капитал/ Активы	-1,842258712
Заемный капитал / Активы	17,62532189
Заемные средства / Активы	0,838361065
Краткосрочные обязательства / Активы	-1,255850601
Собственный Капитал / Активы	17,99286356
Чистая прибыль / Заемный капитал	0,465273008
Корректность	74,68 %

Источник: составлено авторами.

Table 2

The results of the calculation of the probit regression to determine the manipulation of reporting data in the direction of overstating the results, based on the data of 2021 and its correctness checks

Indicator	Value
Independent member	-16.54759228
Working Capital / Assets	-1.842258712
Borrowed Capital / Assets	17.62532189
Borrowed Funds / Assets	0.838361065
Current Liabilities / Assets	-1.255850601
Equity / Assets	17.99286356
Net Profit / Borrowed Capital	0.465273008
Correctness	74.68 %

Source: compiled by the authors.

Таблица 3

Результаты расчета пробит-регрессии для определения манипулирования данными отчетности в сторону занижения результатов, построенной по данным 2021 г. и ее проверки на корректность

Показатель	Значение
Независимый член	-18,31508595
Внеоборотные Активы / Активы	20,22371226
Оборотные Активы / Активы	19,48567348
(Запасы + Дебиторская задолженность) / Активы	-0,58564213
Дебиторская задолженность / Активы	-1,648964673
(Собственный Капитал — Внеоборотные Активы) / Собственный Капитал	-0,021684188
(Основные Средства + Запасы) / Активы	-0,090763866
Корректность	77,27 %

Источник: составлено авторами.

Table 3

The results of the calculation of the probit regression to determine the manipulation of reporting data in the direction of understating the results based on the data of 2021 and its verification for correctness

Indicator	Value
Independent member	-18.31508595
Non-Current Assets / Assets	20.22371226
Current Assets / Assets	19.48567348
(Inventory + Accounts Receivable) / Assets	-0.58564213
Accounts receivable / Assets	-1.648964673
(Equity — Non-Current Assets) / Equit	-0.021684188
(Fixed Assets + Inventory) / Assets	-0.090763866
Correctness	77.27 %

Source: compiled by the authors.

При этом регрессии для определения занижения результатов отчетности за 2017 и 2019 гг. имеют корректность выше 80 %, что говорит об их высокой точности. Модель дает четкие ответы, выявляя чистые компании и компании-манипуляторы. Не имея цели и возможности в рамках данной работы привести результаты расчетов с использованием модели за каждый год анализируемого периода времени, отметим, что распределение строительных компаний СФО по вероятности манипулирования по полученным моделям дает возможность разделить компании на три группы по степени манипулирования:

- компании с однозначно чистой отчетностью — вероятность наличия манипулирования отчетностью до 30 %;
- компании, по отчетности которых нельзя сделать однозначные выводы — вероятность манипулирования от 30 до 70 %;
- компании с однозначно искаженной отчетностью — вероятность манипулирования от 70 %.

Логично предположить наличие взаимосвязи между манипулированием отчетностью и стоимостью компании, что было гипотезой 2 исследования. Использование стейкхолдерами искаженных данных отчетности компании приведет к недостоверной величине стоимости компании и принятию нерациональных инвестиционных решений. Авторами оценена стоимость каждой компании из выборки по группам завышающих, занижающих и не искажающих данные отчетности, сопоставлены наличие роста стоимости и наличие завышения данных бухгалтерской отчетности (табл. 4).

Таблица 4

**Сопоставление роста стоимости компании
и наличия завышения данных бухгалтерской отчетности в 2017-2021 гг.**

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Всего компаний, манипулирующих отчетностью в сторону завышения, единиц	62	125	202	183	150
<i>Из них:</i>					
Стоимость выросла, единиц	39	80	143	123	129
Доля, %	62,90	64,00	70,79	67,21	86,00
Стоимость снизилась, единиц	12	45	57	60	21
Доля, %	19,35	36,00	28,22	32,79	14,00
Стоимость не изменилась, единиц	11	0	2	0	0
Доля, %	17,74	0,00	0,99	0,00	0,00

Источник: составлено авторами.

**Comparison of the growth of the company's value
and the presence of overstatement of accounting data, 2017-2021**

Indicator	2017	2018	2019	2020	2021
Total companies manipulating the reporting towards overstatement, units	62	125	202	183	150
Of these:					
The cost has increased, units	39	80	143	123	129
Share, %	62.90	64.00	70.79	67.21	86.00
The cost has decreased, units	12	45	57	60	21
Share, %	19.35	36.00	28.22	32.79	14.00
The cost has not changed, units	11	0	2	0	0
Share, %	17.74	0.00	0.99	0.00	0.00

Source: compiled by the authors.

Очевидно, манипулирование отчетностью в сторону завышения отражается на оценочной стоимости исследуемой компании, завышая ее. В 2021 г. доля таких компаний составила 86 %, что говорит об обоснованности выводов о наличии связи между завышением данных отчетности и завышением стоимости компании. В целом можно говорить о подтверждении гипотезы 2, в большинстве случаев завышение данных отчетности соответствовало существенному росту стоимости компании, занижение данных отчетности — существенному снижению стоимости компании, а отсутствие искажения — росту в пределах нормального (до 10 %).

Гипотеза 3 авторов работы заключается в том, что существует тесная корреляционная зависимость между манипулированием отчетностью и стоимостью бизнеса. Для проверки гипотезы рассчитаны несколько дополнительных показателей — коэффициенты TATA, RSST, изменение стоимости в абсолютном и относительном выражении, осуществлена группировка компаний по стоимости. Далее компании были сгруппированы исходя из стоимости и направления манипулирования, для каждой из групп рассчитана корреляция между показателями стоимости и манипулирования. Следует признать, что гипотеза подтвердилась частично (рис. 1).

Например, для компаний, завышающих данные отчетности в 2017–2021 гг., корреляционная связь между стоимостью компаний и показателями манипулирования отчетностью отчетливо прослеживается только для групп с наиболь-

шей стоимостью, для компаний с более низкой стоимостью корреляция прослеживается хуже. Кроме того, сложно проследить закономерность изменения коэффициента корреляции в пределах года и 5 лет, изменения носят хаотичный и непредсказуемый характер. Подобные результаты характерны и для компаний, занижающих и не искажающих данные отчетности. Таким образом, нет возможности сделать однозначный вывод о том, как будет изменяться стоимость под воздействием манипулирования отчетностью с помощью коэффициента корреляции. Авторы констатируют, что гипотеза требует дальнейшего осмысления и соответствующих расчетов.

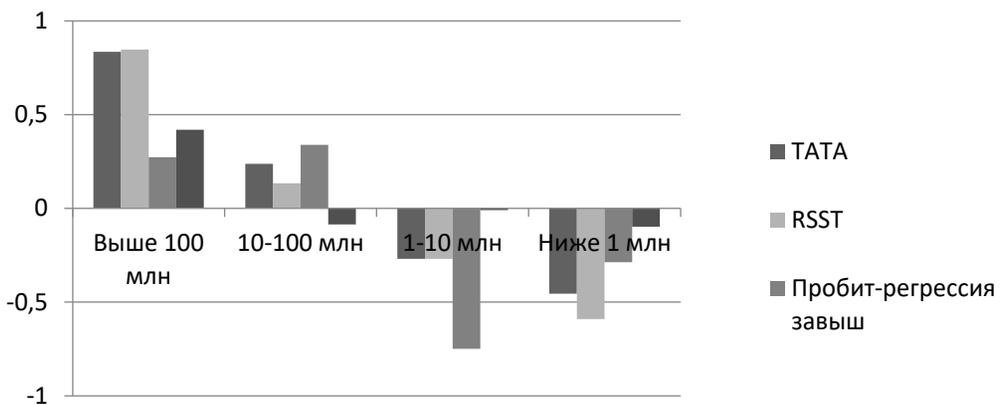


Рис. 1. Корреляционная связь между стоимостью компании (млн.руб.) и показателями манипулирования для группы компаний, искажающих отчетность в сторону завышения в 2021 г

Источник: составлено авторами.

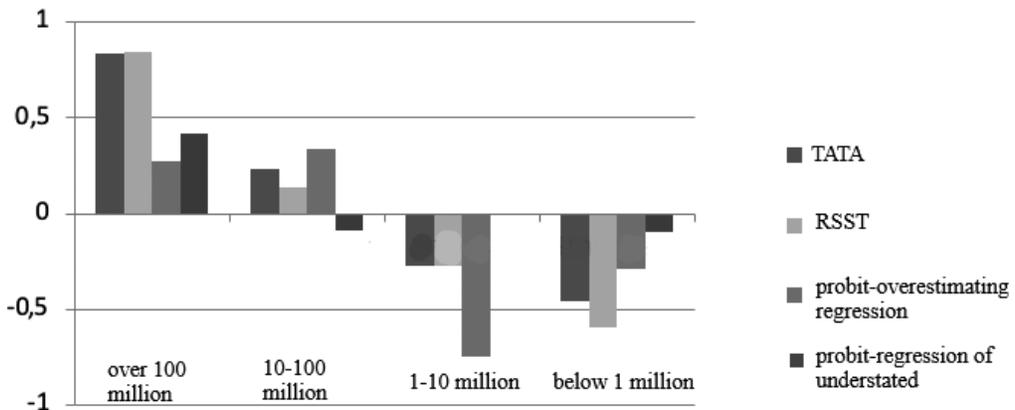


Figure 1. Correlation between the value of the company (million rubles) and manipulation indicators for a group of companies that distort reporting towards overstatement in 2021

Source: compiled by the authors.

На основе проведенного исследования авторы готовы рационализировать методику оценки стоимости компании с учетом факта возможного манипулирования отчетностью. Предложены два алгоритма определения реальной стоимости компании на основе доходного подхода к оценке стоимости.

Первый подход с использованием интегрального показателя оценки вероятности манипулирования отчетностью может быть полезен финансовым аналитикам и другим группам внешних и внутренних стейкхолдеров (банкам, кредитным организациям, поставщикам, налоговым органам, менеджерам и собственникам строительных компаний, заинтересованных в контроле деятельности наемных работников).

Второй подход (экспресс-оценка) представляет собой упрощенную версию первого, не обладает такими его преимуществами, как отсутствие детерминизма показателей, учет отраслевой специфики, однако его достоинством является простота применения и возможность использования для одной компании, минуя этап выборки. Кроме того, для его применения не нужны специфические знания и навыки, большие затраты времени, в силу чего он может быть использован начинающими инвесторами в условиях цейтнота.

Оценка стоимости компании на основе интегрального показателя оценки вероятности манипулирования отчетностью заключается в построении пробит-регрессии на массиве данных отчетности компаний с интересующим видом экономической деятельности. Далее осуществляется оценка стоимости доходным методом, полученные результаты корректируются в сторону завышения/занижения, исходя из направления искажения отчетности (рис. 2).

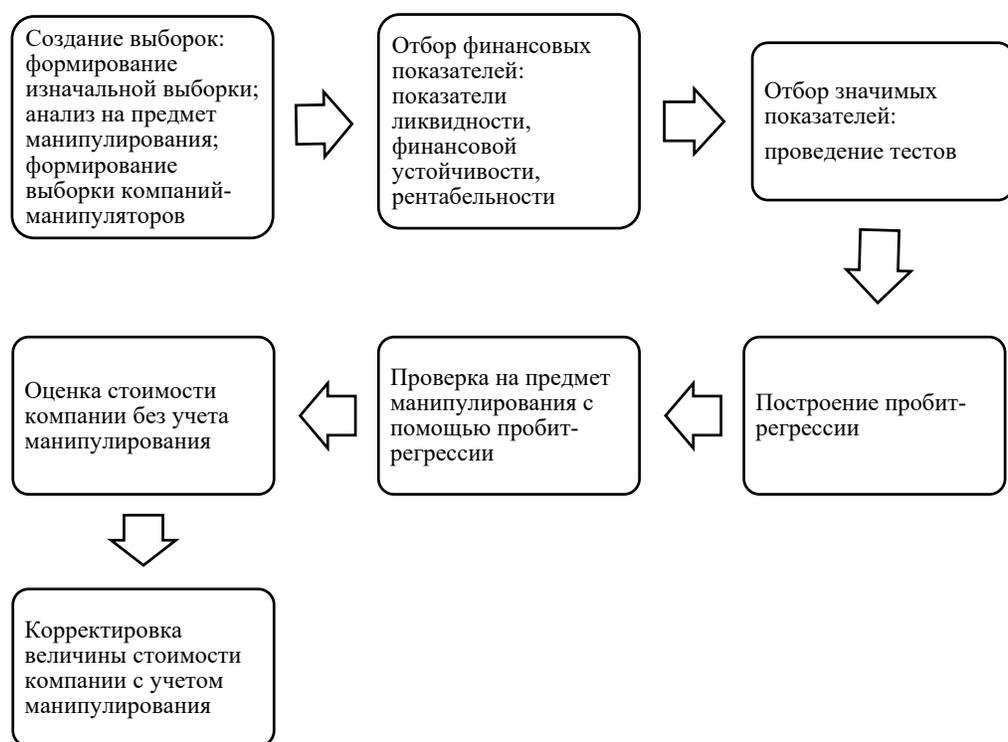


Рис. 2. Алгоритм построения интегрального показателя оценки вероятности манипулирования данными отчетности для определения реальной стоимости компании

Источник: составлено авторами.

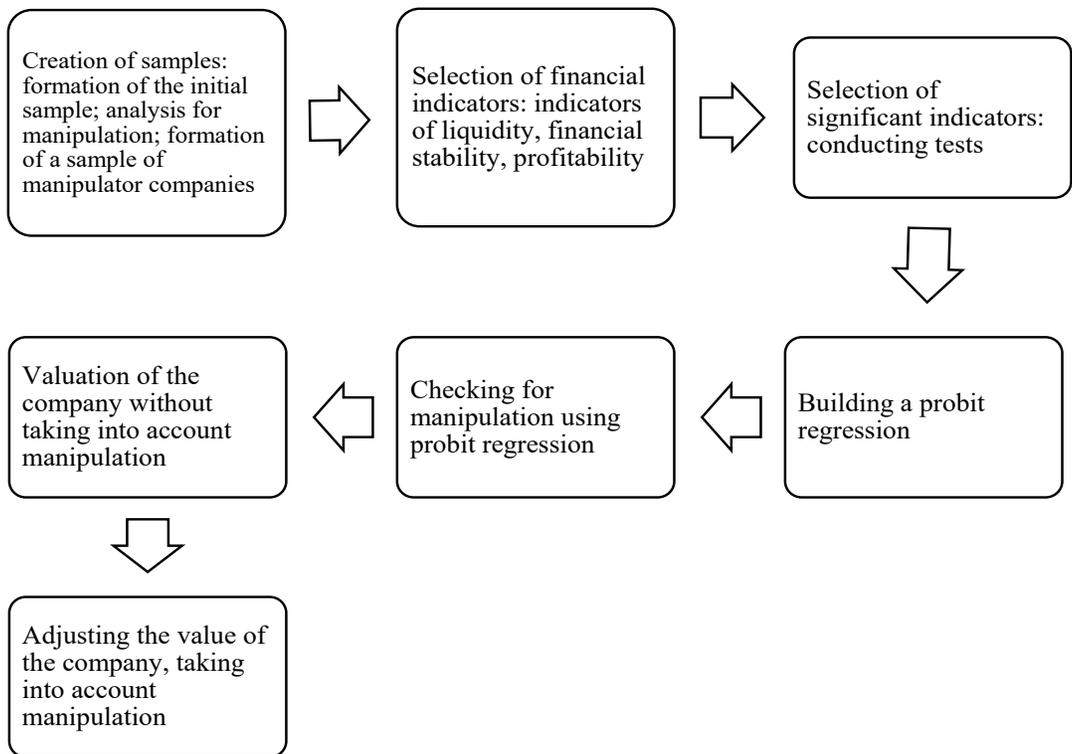


Figure 2. An algorithm for constructing an integral indicator for assessing the probability of manipulating reporting data to determine the real value of the company

Source: compiled by the authors.

Итак, на первом этапе построения интегрального показателя для формирования изначальной выборки с использованием базы данных СКРИН необходимо перейти по ссылке <https://kontragent.skrin.ru/> на вкладку «Юридические лица — Поиск по показателям». После выбора показателей (до 5) поставить пометку «Любое из условий». При выборе показателей важно самый первый оставлять неизменным, чтобы в массиве данных компании не изменяли порядок. Скачиваются все данные.

Для проверки изначальной выборки на предмет манипулирования в программе Excel производятся расчеты с использованием интегральных показателей M-Score и F-Score. В обучающую выборку целесообразно отобрать не менее 30 компаний-манипуляторов и не менее 30 компаний с чистой отчетностью.

На втором этапе — формирования перечня показателей — объединяются показатели, которые, по предварительным оценкам, могут использоваться для выявления манипулирования бухгалтерской отчетностью. Для исключения детерминизма показателей к наиболее распространенным и известным показателям следует добавить как можно больше редких и малоиспользуемых, в идеале даже авторских. В данном исследовании выявлена закономерность, что регрессии, в которые входит наибольшая доля редких коэффициентов-предикторов, являются наиболее корректными.

Третий этап построения интегрального показателя с использованием программного пакета для статистического анализа STATISTICA авторы рекомендуют разбить на несколько действий и использовать следующие шаги. При проведении теста Колмогорова — Смирнова файл загружается в программу STATISTICA, выбирается Анализ — Подгонка и Моделирование — Подгонка. В окошке «непрерывные» (continuous) выбирается из списка один пункт с названием проверяемого коэффициента.

Данный тест осуществляется для каждого показателя отдельно, алгоритм действий повторяется, пока не будут проверены все показатели. Для ускорения получения результатов целесообразно проводить данный тест после формирования трех уровней показателей, когда число показателей снизится до 10–15, что существенно сократит время проверки. Искомое значение находится в столбце K-S p-value и сравнивается с 0,05. Коэффициенты со значениями больше 0,05 выбраковываются, поскольку не соответствуют нормальному распределению и к дальнейшему исследованию непригодны.

Тест Манна — Уитни проводится для всего массива данных. Алгоритм в STATISTICA: Анализ — Непараметрическая статистика — Сравнение 2 независимых переменных. В опции «независимые» выбирается один пункт, в котором указаны, к какой категории относятся данные коэффициентов по компании, то есть манипуляторы/чистые. В опции «зависимые» выбираются все коэффициенты. Ранжирование по уровням происходит исходя из значений p-value (столбец p-value). Общее число коэффициентов должно быть около 10–15, но не более 20.

Четвертый этап алгоритма определения реальной стоимости компании подразумевает построение пробит-регрессии. Построение регрессии осуществляется также в программе STATISTICA методом подбора: Анализ — Углубленные методы анализа — Нелинейное оценивание — Пробит-регрессия. Параллельно с построением регрессии осуществляется проверка корректности полученного уравнения (в колонке *present percent* значение больше 70 %).

Следующий этап предлагаемого алгоритма оценки стоимости компании с учетом факта возможного манипулирования отчетностью — оценка стоимости компании с применением доходного подхода (формулы перпетуитета). В качестве величины денежного потока используется сумма денежного потока за период (ст. 4400 Сальдо денежных потоков за период, ОДДС), а в качестве доходности — средневзвешенная стоимость капитала (WACC). Для расчета WACC, по мнению авторов, целесообразно применить модель CAPM. При этом возможно использовать значение бета отрасли (бета без леввериджа) с сайта Дамодарана, скорректированное на структуру капитала организации (https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html).

Последний этап процесса оценки стоимости компании с учетом факта искажения данных отчетности подразумевает коррекцию величины стоимости компании с помощью корректирующего коэффициента (КК):

$$\text{Стоимость реальная} = \text{Стоимость расчетная} \times \text{КК.}$$

Компания, завышающая данные отчетности, будет иметь более высокую стоимость, поэтому необходимо применить понижающий коэффициент, скорректировав ее в сторону занижения (табл. 5).

Таблица 5

Шкала соответствия вероятности манипулирования коэффициенту корректировки для компаний, завышающих данные отчетности

Вероятность манипулирования	0,5–0,6	0,6–0,7	0,7–0,8	0,8–0,9	0,9–1,0
Коэффициент корректировки (КК)	1	1	0,9	0,7	0,5

Источник: составлено авторами.

Table 5

Scale of compliance with the probability of manipulation adjustment coefficient for companies overstating reporting data

Probability of manipulation	0.5–0.6	0.6–0.7	0.7–0.8	0.8–0.9	0.9–1.0
Correction factor (KK)	1	1	0.9	0.7	0.5

Source: compiled by the authors.

Компания, занижающая данные отчетности, будет иметь стоимость ниже реальной, поэтому необходимо скорректировать ее в сторону увеличения (табл. 6).

Таблица 6

Шкала соответствия вероятности манипулирования коэффициенту корректировки для компаний, занижающих данные отчетности

Вероятность манипулирования	0,5–0,6	0,6–0,7	0,7–0,8	0,8–0,9	0,9–1,0
Коэффициент корректировки (КК)	1	1	1,1	1,3	1,5

Источник: составлено авторами.

Table 6

Scale of compliance with the probability of manipulation adjustment coefficient for companies that understate reporting data

Probability of manipulation	0.5–0.6	0.6–0.7	0.7–0.8	0.8–0.9	0.9–1.0
Correction factor (KK)	1	1	1.1	1.3	1.5

Source: compiled by the authors.

В условиях дефицита времени для принятия решений, по мнению авторов, целесообразно использовать экспресс-оценку стоимости компании. Алгоритм экспресс-оценки включает в себя проверку на наличие манипулирования отчетностью с помощью коэффициентов начисления, оценку стоимости доходным методом, корректировку полученных результатов (рис. 3).

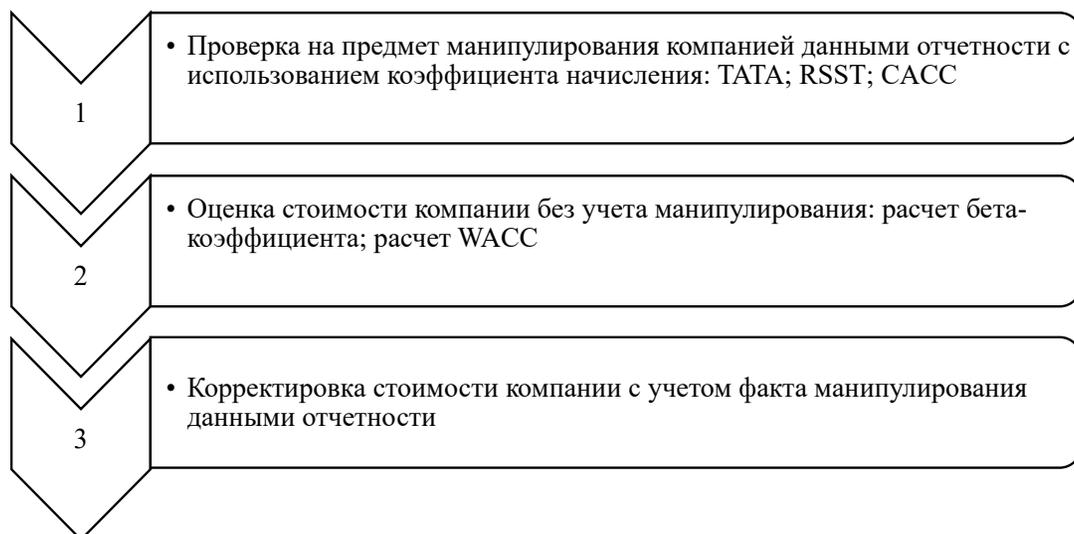


Рис. 3. Алгоритм экспресс-оценки стоимости компании с учетом манипулирования
 Источник: составлено авторами.

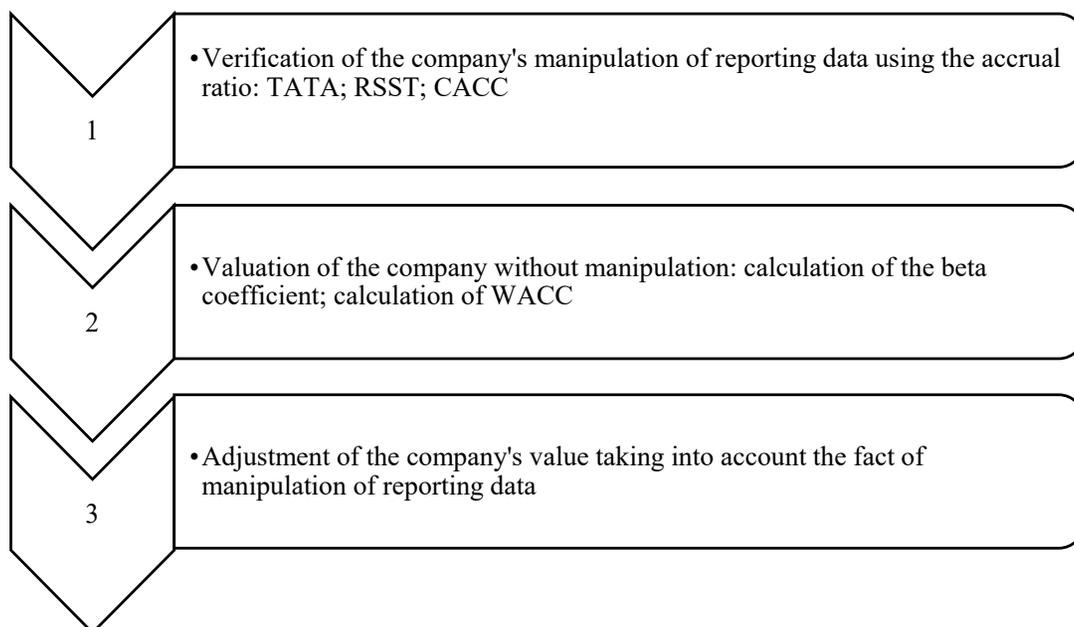


Figure 3. The algorithm of express valuation of the company, taking into account manipulation
 Source: compiled by the authors.

Итак, на первом этапе экспресс-оценки стоимости по формуле 1 вычисляется значение коэффициентов начисления и делаются выводы о наличии и направлении манипулирования данными отчетностью компании:

$$\left\{ \begin{array}{l} SACC_{Firm}^{CF} = \frac{NI - (CFO + CFI)}{NOA} \\ SACC_{Firm}^{BB} = \frac{\Delta NOA}{NOA} \end{array} \right. , \quad (1)$$

где $SACC_{Firm}^{CF}$ — коэффициент начислений, рассчитанный на основе данных ОДДС; NI — чистая прибыль; $(CFO + CFI)$ — сальдо денежных потоков от текущих и инвестиционных операций; NOA — чистые операционные активы; $SACC_{Firm}^{BB}$ — коэффициент начислений, рассчитанный на основе данных бухгалтерского баланса.

Если коэффициенты ниже допустимой погрешности 5 %, то манипулирования не наблюдается, значение коэффициента в промежутке между 5–10 % указывает на сомнения по поводу качества, при значении выше 10 % факт манипулирования данными отчетности считается доказанным (Алексеев, Савельева, Яковлева, 2017).

Второй этап экспресс-оценки связан с оценкой стоимости компании с использованием доходного подхода (аналогичен рассмотренному выше алгоритму). Если манипулирование доказано, то полученная стоимость корректируется с помощью коэффициента (КК):

$$\text{Стоимость реальная} = \text{Стоимость расчетная} \times \text{КК}.$$

Компания, завышающая данные отчетности, будет иметь более высокую стоимость, поэтому необходима корректировка в сторону занижения (табл. 7).

Таблица 7

Шкала соответствия коэффициента начисления коэффициенту корректировки для компаний, завышающих данные отчетности

Коэффициент начисления	0,1–0,3	0,3–0,6	0,7–0,9	0,9–1,1	Более 1,1
Коэффициент корректировки (КК)	0,95	0,9	0,7	0,5	0,3

Источник: составлено авторами.

Table 7

The scale of compliance of the accrual coefficient with the adjustment coefficient for companies overstating reporting data

Accrual rate	0.1–0.3	0.3–0.6	0.7–0.9	0.9–1.1	More than 1.1
Correction factor (KK)	0.95	0.9	0.7	0.5	0.3

Source: compiled by the authors.

Компания, занижающая данные отчетности, будет иметь стоимость ниже реальной, поэтому необходимо скорректировать ее в сторону увеличения (табл. 8).

Таблица 8

Шкала соответствия коэффициента начисления коэффициенту корректировки для компаний, занижающих данные отчетности

Коэффициент начисления	-0,1–0,3	-0,3–0,6	-0,7–0,9	-0,9–1,1	Менее -1,1
Коэффициент корректировки (КК)	1,05	1,1	1,3	1,5	1,8

Источник: составлено авторами.

Table 8

The scale of compliance of the accrual coefficient with the adjustment coefficient for companies that understate reporting data

Accrual rate	-0.1–0.3	-0.3–0.6	-0.7–0.9	-0.9–1.1	Less than -1.1
Correction factor (KK)	1.05	1.1	1.3	1.5	1.8

Source: compiled by the authors.

Заключение

Таким образом, при принятии инвестиционных решений для оценки стоимости компании стейкхолдерам необходимо учитывать факт возможного искажения данных отчетности компании. Манипулирование, как сознательное воздействие заинтересованных лиц на форму и содержание бухгалтерской отчетности с целью корректировки финансового состояния и финансовых результатов предприятия, может быть обнаружено с помощью различных методов анализа отчетности. Наибольшими достоинствами среди других, по мнению авторов, обладает методика построения интегрального показателя вероятности манипулирования отчетностью. На основе данной методики в работе предложен алгоритм оценки стоимости компании с учетом манипулирования. Этапы алгоритма действий предполагают построение пробит-регрессии на массиве данных отчетности компаний с интересующим видом экономической деятельности, определение вероятности манипулирования данными отчетности на основе полученной регрессии, оценку стоимости компании с учетом фактов манипулирования. Предложенная методика оценки стоимости компании с учетом манипулирования может быть использована для принятия управленческих и инвестиционных решений различными заинтересованными лицами.

Список литературы

- Алексеев М.А. Информационное пространство финансового рынка. Новосибирск: Изд-во НГУЭУ, 2017.
- Алексеев М.А., Савельева М.Ю., Яковлева П.В. Исследование вопросов применимости коэффициентов начислений к выявлению фактов манипулирования прибылью компании // Казанский экономический вестник. 2017. № 1 (27). С. 54–64.
- Власенко М.А. Управление финансовой устойчивостью организации: методический аспект: дис. ... канд. экон. наук. Новосибирск, 2022. 247 с.
- Кеворкова Ж.А. Направления мотивации мошенничества // *British Journal of Science, Education and Culture*. 2014. no. 1 (5). Vol. IV. P. 321–324.
- Кравченко А.С., Зеленов Д.С. Совершенствование методов диагностики и обнаружения манипулирования данными финансовой отчетности в коммерческих предприятиях // Научное обозрение. Экономические науки. 2021. № 2. С. 54–58.
- Овчинникова О.О., Плотникова А.А. Манипулирование финансовой отчетностью в строительной отрасли на примере городов-миллионников: Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург // Студент. Аспирант. Исследователь: всерос. науч. журн. 2016. № 11 (17). С. 252–257.
- Савельева М.Ю., Алексеев М.А., Дудин С.А. Проверка качества составления отчета о движении денежных средств в российских компаниях // Экономический анализ: теория и практика. 2018. № 4 (463). С. 756–767.
- Савельева М.Ю., Валева А.С., Васильева Н.С. Методические основы построения интегрального показателя оценки вероятности манипулирования данными бухгалтерской отчетности в сторону их завышения с учетом вида экономической деятельности компаний // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 5 (часть 2). С. 91–97. <https://doi.org/10.17513/vaael.491>
- Сотникова Л.В. Мошенничество с финансовой отчетностью: выявление и предупреждение. М.: Бухгалтерский учет, 2011. 208 с.
- Ферулева Н.В., Штефан М.А. Выявление фактов фальсификации финансовой отчетности в российских компаниях // Российский журнал менеджмента. 2016. Т. 14. № 3. С. 49–70. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu18.2016.303>
- Benish M.D. The Detection of Earning Manipulation // *Financial Analysts Journal*. 1999. No. 5. P. 24–36.
- Sloan R.G. Do Stock Prices Fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows About Future Earnings? // *The Accounting Review*. 1996. Vol. 71. No. 3. P. 289–315.
- Stice J.D. Using Financial and Market Information to Identify Pre-Engagement Factors Associated with Lawsuits against Auditors // *The Accounting Review*. 1991. No. 66. P. 16–533.

References

- Alekseev, M.A. (2017). *Financial market information space*. Novosibirsk: Izd-vo NGUE'U. (In Russ.).
- Alekseev, M.A., Savel'eva, M.Yu., & Yakovleva, P.V. (2017). Investigation of the applicability of accrual coefficients to the identification of facts of manipulation of the company's profits, *Kazan Economic Vestnik*, 1(27), 54–64. (In Russ.).
- Benish, M.D. (1999). The Detection of Earning Manipulation, *Financial Analysts Journal*, 55(5), 24–36.
- Feruleva, N.V., & Shtefan, M.A. (2016). Identification of facts of falsification of financial statements in Russian companies, *Russian Management Journal*, 14(3), 49–70. (In Russ.). <https://doi.org/10.21638/11701/spbu18.2016.303>
- Kevorkova, Zh.A. (2014). Areas of fraud motivation, *British Journal of Science, Education and Culture*, 1(5), Vol. IV, 321–324. (In Russ.).

- Kravchenko, A.S., & Zelenov, D.S. (2021). Improvement of methods of diagnostics and detection of manipulation of financial reporting data in commercial enterprises, *Nauchnoe Obozrenie. E'konomicheskie Nauki*, 2, 54–58. (In Russ.).
- Ovchinnikova, O.O., & Plotnikova, A.A. (2016). Manipulation of financial statements in the construction industry on the example of million-plus cities: Moscow, St. Petersburg, Novosibirsk, Yekaterinburg. *Student. Aspirant. Issledovatel': vseros. nauch. zhurn*, 11(17), 252–257. (In Russ.).
- Savel'eva, M.Yu., Alekseev, M.A., & Dudin, S.A. (2017). Quality control of the preparation of a cash flow statement in Russian companies, *Economic Analysis: Theory and Practice*, (4), 756–767. (In Russ.).
- Savel'eva, M.Yu., Valeeva, A.S., & Vasil'eva, N.S. (2019). Methodological foundations for constructing an integral indicator for assessing the probability of manipulating accounting data in the direction of overstating them, taking into account the type of economic activity of companies, *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava*, 5 (chast' 2), 91–97. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/vaael.491>
- Sloan, R.G. (1996). Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings? *The Accounting Review*, 71(3), 289–315.
- Sotnikova, L.V. (2011). *Financial reporting fraud: detection and prevention*. M.: Bukhgalterskiy uch. (In Russ.).
- Stice, J.D. (1991). Using Financial and Market Information to Identify Pre-Engagement Factors Associated with Lawsuits against Auditors, *The Accounting Review*, 66(3), 16–533.
- Vlasenko, M.A. (2022). *Financial stability management of an organization: Methodological aspect*. (dissertation of the Candidate of economic Sciences). Novosibirsk. (In Russ.).

Сведения об авторах / Bio notes

Немцева Юлия Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры корпоративного управления и финансов, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ». ORCID: 0009-0003-6676-6308. E-mail: nemtseva_july@mail.ru.

Yulia V. Nemtseva, PhD in Economics, Associate Professor, Novosibirsk State University of Economics and Management. ORCID: 0009-0003-6676-6308. E-mail: nemtseva_july@mail.ru.

Валеева Анастасия Сергеевна, экономист, ООО «Первый строительный фонд». E-mail: asvaleeva@yandex.ru

Anastasia S. Valeeva, economist, LLC «First Construction Fund». E-mail: asvaleeva@yandex.ru