

<https://doi.org/10.54220/v.rsue.1991-0533.2026.95.3.010>
УДК 336.6

ФИНАНСОВАЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ КИТАЙСКИХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ЗЕЛЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ С УЧЕТОМ ЗЕЛЕНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ, ОТРАСЛЕВОЙ И РЕГИОНАЛЬНОЙ СПЕЦИФИКИ

Иванова О. Б.¹, Терентьева В. В.¹, Чжан Сяохуэй^{1, 2*}

¹ Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ),

² Хэбийский профессионально-технический колледж,
Хэби, провинция Хэнань, Китай
* 879783205@qq.com

Аннотация. *Введение.* Развитие зеленого финансирования в Китае сопровождается экологическую модернизацию компаний, однако ее финансовые результаты неоднородны и зависят от условий деятельности предприятий. Цель исследования — выявить различия в финансовой результативности китайских компаний с учетом степени участия в зеленом финансировании, отраслевой экологической нагрузки и расположения в пилотных зонах зеленого финансирования. *Материалы и методы.* Исследование основано на данных 2915 нефинансовых компаний с акциями класса А, обращающимися на Шанхайской и Шэньчжэньской фондовых биржах, за 2016–2024 гг. Финансовая результативность оценивалась по показателям ROA, ROE, OPM, CFROA и TAT. Применялись описательная статистика, межгрупповое сопоставление и двухвыборочный *t*-критерий для оценки различий по степени участия в зеленом финансировании. *Результаты исследования.* Компании с более высокой степенью участия в зеленом финансировании имеют более высокие значения всех пяти показателей; различия статистически значимы. Наибольший относительный разрыв выявлен по ROA — 79,6 %. Более низкие средние показатели характерны для отраслей с высокой экологической нагрузкой. Компании из пилотных зон, напротив, демонстрируют более высокие средние значения всех исследуемых показателей. *Обсуждение и заключение.* Финансовая результативность компаний различается в зависимости от финансовых, отраслевых и региональных условий зеленой трансформации. Полученные результаты характеризуют межгрупповые различия и не устанавливают причинного влияния рассматриваемых факторов.

Ключевые слова: зеленое финансирование, зеленая трансформация, финансовая результативность, экологическая нагрузка, пилотные зоны зеленого финансирования, компании-эмитенты, Китай.

Для цитирования: Иванова О. Б., Терентьева В. В., Чжан Сяохуэй. Финансовая результативность китайских компаний в условиях зеленой трансформации: сравнительный анализ с учетом зеленого финансирования, отраслевой и региональной специфики. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ).* 2026;3(33):128-141. DOI 10.54220/v.rsue.1991-0533.2026.95.3.010.

Research article

JEL Q56 G32 M21 L25

**FINANCIAL PERFORMANCE OF CHINESE COMPANIES
UNDER GREEN TRANSFORMATION: A COMPARATIVE ANALYSIS
OF GREEN FINANCE PARTICIPATION, INDUSTRY CHARACTERISTICS
AND REGIONAL CONTEXT**

Ivanova O.¹, Terentyeva V.¹, Zhang Xiaohui^{1, 2*}

¹ *Rostov State University of Economics,*

² *HEBI POLYTECHNIC,
Hebi, Henan Province, China
* 879783205@qq.com*

Abstract. *Introduction.* The development of green finance in China accompanies corporate environmental modernisation, although its financial outcomes vary across companies. This study identifies differences in corporate financial performance according to green finance participation, industry environmental burden, and location within green finance pilot zones. *Materials and methods.* The study uses data from 2,915 non-financial A-share companies listed on the Shanghai and Shenzhen Stock Exchanges from 2016 to 2024. Financial performance was assessed using ROA, ROE, OPM, CFROA, and TAT. Descriptive statistics, between-group comparisons, and an independent-samples *t*-test were applied. *Research results.* Companies with greater participation in green finance showed higher values for all five indicators, with statistically significant differences. The largest relative difference was observed for ROA (79,6 %). Lower mean financial indicators were found among companies operating in industries with a higher environmental burden. Companies located in green finance pilot zones demonstrated higher mean values for all examined indicators than companies outside these zones. *Discussion and conclusion.* Corporate financial performance differs across the financial, industry, and regional conditions of green transformation. The findings demonstrate between-group differences but do not establish causal effects of the examined factors.

Keywords: green finance, green transformation, financial performance, environmental burden, green finance pilot zones, listed companies, China.

For citation: Ivanova O., Terentyeva V., Zhang Xiaohui. Financial Performance of Chinese Companies under Green Transformation: A Comparative Analysis of Green Finance Participation, Industry Characteristics and Regional Context. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2026;3(33):128-141. DOI 10.54220/v.rsue.1991-0533.2026.95.3.010.

Введение

Переход к зеленому и низкоуглеродному развитию является одним из основных направлений структурной модернизации китайской экономики. Достижение пика выбросов углерода к 2030 г. и углеродной нейтральности к 2060 г. предполагает значительные инвестиции в технологическое обновление производства, повышение энергоэффективности и сокращение

экологической нагрузки. Исследования на уровне провинций Китая также показывают наличие пространственных взаимосвязей между развитием зеленого финансирования, использованием чистой энергии и показателями зеленого экономического роста [7]. Одновременно меняются условия привлечения капитала, требования к корпоративной отчетности и подходы к оценке инвестиционных проектов.

Формирование системы зеленых финансов, включающей кредитные, долговые, инвестиционные и региональные инструменты поддержки, стало одним из механизмов финансового обеспечения этих процессов [8]. Дополнительным направлением государственной поддержки технологического развития выступает налоговое стимулирование высокотехнологичного предпринимательства [9].

Для компаний зеленая трансформация связана прежде всего с модернизацией производственных мощностей, внедрением ресурсосберегающих технологий, сокращением выбросов, развитием экологически ориентированной продукции и совершенствованием системы корпоративного управления [5, 10]. Реализация таких мероприятий требует значительных финансовых ресурсов, а ее влияние на результаты деятельности компаний может различаться во времени. На первоначальном этапе экологические инвестиции увеличивают капитальные и операционные затраты, особенно в энергоемких и загрязняющих отраслях. В дальнейшем технологическое обновление способно снижать ресурсные и регуляторные издержки, повышать эффективность использования активов и уменьшать риски, связанные с ужесточением экологических требований.

Финансовое обеспечение экологической модернизации осуществляется посредством зеленых кредитов и облигаций, целевых субсидий, государственных гарантий и специализированных инвестиционных программ. Использование этих инструментов расширяет возможности привлечения долгосрочного капитала и может снижать финансовые ограничения компаний. Исследования китайского рынка показывают связь выпуска зеленых облигаций с инновационной активностью и стоимостью компаний [2], а зеленого кредитования — с финансовыми результатами, ESG-характеристиками и структурой капитала [3, 6]. Вместе с тем условия получения и использования зеленого финансирования существенно различаются в зависимости от отраслевой принадлежности компании и институциональной среды региона.

Отраслевая специфика имеет особое значение для оценки финансовых результатов зеленой трансформации. Для металлургии, химической промышленности, тепловой энергетики, производства цемента и других ресурс- и энергоемких производств выполнение экологических требований связано со значительными капитальными вложениями и текущими затратами. В менее экологически нагруженных отраслях адаптация к новым требованиям, как правило, не требует сопоставимого масштаба модернизации. Поэтому использование одинаковых инструментов зеленого финансирования может сопровождаться различными финансовыми результатами в зависимости от капиталоемкости производства и масштаба экологической нагрузки.

Дополнительные различия формируются на региональном уровне. Создание в Китае пилотных зон реформ и инноваций в области зеленого финансирования позволило апробировать специальные механизмы взаимодействия финансовых институтов, компаний и органов власти. Исследования деятельности компаний в таких зонах выявляют различия в ESG-показателях и характеристиках низкоуглеродной трансформации по сравнению с предприятиями, расположенными за пределами пилотных территорий [4, 5]. Региональная финансовая инфраструктура, доступность специализированных инструментов поддержки и институциональное сопровождение экологических проектов, таким образом, могут быть связаны не только с интенсивностью зеленой трансформации, но и с финансовыми результатами компаний.

Теоретическое объяснение рассматриваемых взаимосвязей основывается на нескольких взаимодополняющих положениях. Доступ к специализированным финансовым инструментам способен уменьшать ограничения при реализации долгосрочных инвестиционных проектов. Получение зеленого финансирования одновременно может выступать сигналом соответствия проекта установленным экологическим требованиям и определенного

качества корпоративного управления. В свою очередь, экологическое регулирование первоначально увеличивает издержки компаний, однако создает стимулы к технологическим и организационным изменениям, способным в дальнейшем повысить эффективность использования ресурсов. На региональном уровне значение приобретают доступность финансовой инфраструктуры, механизмы субсидирования, административные процедуры и сложившиеся формы взаимодействия предприятий с финансовыми институтами и органами власти.

Существующие исследования рассматривают преимущественно отдельные составляющие данного процесса. Одни работы посвящены зеленым кредитам или облигациям [2, 3, 6], другие — ESG-характеристикам, корпоративной экологической ответственности и низкоуглеродной трансформации [1, 4, 5, 10]. Различается и состав используемых финансовых показателей. В результате финансовые последствия зеленой трансформации зачастую оцениваются без одновременного учета различий в степени участия компаний в зеленом финансировании, отраслевой нагрузке и региональных институциональных условиях.

Цель исследования состоит в выявлении и сопоставлении различий в финансовой результативности китайских компаний в зависимости от степени их участия в зеленом финансировании, отраслевой экологической нагрузки и расположения в пилотных зонах реформ и инноваций в области зеленого финансирования. Финансовая результативность рассматривается по показателям рентабельности активов и собственного капитала, операционной маржи, денежной рентабельности активов и оборачиваемости совокупных активов. Сопоставление компаний по трем аналитическим признакам позволяет рассмотреть финансовые результаты зеленой трансформации с учетом различий в условиях финансирования, отраслевой специфике и региональной институциональной среде.

Материалы и методы

Эмпирическую базу исследования составили данные 2915 нефинансовых компаний с акциями класса А, обращающимися на Шанхайской и Шэньчжэньской фондовых биржах, за 2016–2024 гг. Использовались сведения годовой финансовой отчетности, данные об участии компаний в зеленом финансировании, их отраслевой принадлежности и месте регистрации.

Выбор периода исследования связан с развитием системы зеленого финансирования в Китае. В 2016 г. были сформированы основные институциональные положения национальной системы зеленых финансов. После провозглашения в 2020 г. целей достижения пика выбросов углерода и углеродной нейтральности экологическая модернизация получила дополнительное значение для инвестиционной и финансовой деятельности компаний. Период 2016–2024 гг. позволяет охватить различные этапы развития системы зеленого финансирования и проследить изменение финансовых показателей компаний в изменяющихся институциональных и экономических условиях.

Из выборки исключались финансовые организации вследствие несопоставимости структуры их активов, обязательств и финансовых результатов с компаниями реального сектора. Не рассматривались компании, в отношении которых действовали специальные режимы финансового наблюдения или предупреждения о риске делистинга. Исключались также наблюдения с отсутствующими данными, необходимыми для расчета исследуемых показателей, и компании, для которых не удалось определить отраслевую принадлежность, участие в зеленом финансировании или место регистрации.

Финансовая результативность оценивалась по пяти показателям: рентабельности активов (ROA), рентабельности собственного капитала (ROE), операционной марже (OPM), денежной рентабельности активов (CFROA) и оборачиваемости совокупных активов (TAT). ROA и

ROE характеризуют прибыльность активов и собственного капитала, OPM — результативность основной деятельности, CFROA — способность активов формировать операционный денежный поток, TAT — интенсивность использования

имущественной базы компании. Совокупность указанных показателей позволяет учитывать прибыльность, операционную маржинальность, формирование денежных потоков и эффективность использования активов.

Таблица 1 — Система показателей финансовой результативности компаний*
Table 1 — Corporate Financial Performance Indicators

Группа показателей	Показатель	Формула расчета	Аналитическое значение
Прибыльность	ROA	Чистая прибыль / средняя величина совокупных активов $\times 100 \%$	Рентабельность активов компании
Прибыльность	ROE	Чистая прибыль / средняя величина собственного капитала $\times 100 \%$	Рентабельность капитала, принадлежащего акционерам
Операционная результативность	OPM	Операционная прибыль / операционная выручка $\times 100 \%$	Маржинальность основной деятельности
Денежные потоки	CFROA	Операционный денежный поток / средняя величина совокупных активов $\times 100 \%$	Способность активов формировать операционный денежный поток
Использование активов	TAT	Выручка / средняя величина совокупных активов	Интенсивность использования активов

* Составлена авторами по результатам исследования.

Средняя величина активов и собственного капитала рассчитывалась как среднее арифметическое соответствующих значений на начало и конец года. При отрицательной величине собственного капитала показатель ROE не использовался в межгрупповом сопоставлении, поскольку его экономическая интерпретация в данном случае становится некорректной.

Сравнительный анализ проводился по трем направлениям. Первое учитывало степень участия компаний в зеленом финансировании. Для межгруппового сопоставления к группе более высокого участия относились компании, использовавшие зеленые кредиты, зеленые облигации, целевые субсидии или иные инструменты финансирования экологических проектов, а также компании, у которых доля зеленых инвестиций составляла не менее 10 % совокупных инвестиционных расходов. Остальные компании формировали группу более низкого участия.

Пороговое значение использовалось как операциональный критерий разделения выборки и не рассматривалось как

нормативная граница уровня зеленого финансирования или количественная оценка объема полученной компанией финансовой поддержки.

Второе направление анализа учитывало отраслевые различия в экологической нагрузке и связанных с ней требованиях к модернизации производства. В группу с более высокой экологической нагрузкой были включены компании угольной промышленности, тепловой энергетики, металлургии, химической промышленности и производства цемента. Для данных видов деятельности характерны высокая ресурсо- и энергоемкость, значительные объемы выбросов и необходимость существенных затрат на выполнение экологических требований и технологическое обновление. Группу с более низкой экологической нагрузкой составили компании высокотехнологического сектора, информационных технологий, торговли и современных услуг. Такое разделение использовалось в качестве аналитической группировки для сопоставления финансовых показателей компаний и

не предполагало построения количественной шкалы экологической нагрузки отдельных отраслей. Компании, отраслевую принадлежность которых нельзя было однозначно соотнести с одной из двух групп, не включались в данное направление анализа, но сохранялись в других направлениях межгруппового сопоставления.

Третье направление анализа было связано с региональными условиями развития зеленого финансирования. Сопоставлялись компании, зарегистрированные на территориях, получивших в 2017 г. статус пилотных зон реформ и инноваций в области зеленого финансирования, и компании, расположенные за пределами таких территорий. Региональное сравнение проводилось за 2017–2024 гг. Данные за 2016 г. использовались при анализе общей динамики финансовых показателей, но не включались в сопоставление компаний по признаку расположения в пилотной зоне.

Для обеспечения независимости межгрупповых наблюдений финансовые показатели каждой компании предварительно усреднялись за доступный период. В результате при соответствующем сравнении каждая компания учитывалась один раз независимо от количества годовых наблюдений. При рассмотрении общей динамики средние значения показателей рассчитывались отдельно для каждого года по совокупности компаний.

Первичный анализ включал расчет средних значений, стандартных отклонений, минимальных и максимальных значений финансовых показателей. Для

сопоставления компаний по степени участия в зеленом финансировании статистическая значимость различий средних оценивалась с использованием двухвыборочного t -критерия. При отсутствии равенства групповых дисперсий применялась поправка Уэлча. Различия признавались статистически значимыми при $p < 0,05$. Значения p приводились с точностью до трех знаков после запятой; при расчетном значении менее 0,001 указывалось $p < 0,001$. Отраслевое и региональное сопоставления проводились на основе различий средних значений и имели описательный характер.

Последовательное межгрупповое сопоставление позволило оценить различия финансовой результативности компаний в зависимости от степени участия в зеленом финансировании, отраслевой экологической нагрузки и расположения в пилотных зонах. Используемый подход направлен на выявление характера и статистической значимости различий между сформированными группами и не предполагает установления причинно-следственного влияния рассматриваемых факторов на финансовые результаты компаний.

Полученные оценки интерпретируются с учетом возможных различий компаний по размеру, структуре капитала, форме собственности и отраслевым характеристикам.

Результаты исследования

Сопоставление компаний по степени участия в зеленом финансировании выявило различия по всем рассматриваемым показателям (табл. 2).

Таблица 2 — Финансовые показатели компаний с различной степенью участия в зеленом финансировании*

Table 2 — Financial Performance of Companies with Different Levels of Green Finance Participation

Показатель	Более высокий уровень участия	Более низкий уровень участия	Разница средних	p -значение
ROA, %	5,12	2,85	2,27 п. п.	0,001
ROE, %	9,68	6,35	3,33 п. п.	< 0,001
OPM, %	11,25	8,02	3,23 п. п.	0,002
CFROA, %	6,05	3,72	2,33 п. п.	0,001
TAT, оборотов	0,79	0,66	0,13	0,012

* Рассчитана авторами по данным сформированной выборки.

В группе с более высоким уровнем участия средняя рентабельность активов составила 5,12 %, тогда как в группе с более низким уровнем участия — 2,85 %. Разница по рентабельности собственного капитала достигла 3,33 процентного пункта, по операционной марже — 3,23 процентного пункта.

Денежная рентабельность активов у компаний первой группы превышала соответствующее значение второй группы на 2,33 процентного пункта. Разница в оборачиваемости активов составила 0,13 оборота. Значения p по всем пяти показателям не превышают принятого уровня значимости 0,05, что свидетельствует о статистической значимости выявленных межгрупповых различий.

В относительном выражении наиболее значительным оказался разрыв по рентабельности активов: среднее значение ROA в группе с более высоким уровнем участия в зеленом финансировании было на 79,6 % выше. Разница по CFROA

составила 62,6 %, по ROE — 52,4 %, по OPM — 40,3 %, по оборачиваемости активов — 19,7 %. Таким образом, более высокая степень участия в зеленом финансировании в исследуемой выборке сочетается с более высокими значениями всех рассматриваемых показателей финансовой результативности. Характер проведенного анализа при этом не позволяет установить направление причинной связи между данными характеристиками.

Второе направление анализа было связано с отраслевыми различиями в экологической нагрузке. Сопоставлялись компании угольной промышленности, тепловой энергетики, металлургии, химической промышленности и производства цемента, с одной стороны, и компании высокотехнологичного сектора, информационных технологий, торговли и современных услуг — с другой. По всем рассматриваемым показателям более высокие средние значения наблюдались во второй группе (табл. 3).

Таблица 3 — Различия финансовых показателей компаний с различной отраслевой экологической нагрузкой*
Table 3 — Differences in Financial Performance of Companies with Different Levels of Industry Environmental Burden

Показатель	Превышение среднего значения в группе с более низкой экологической нагрузкой
ROA	0,83 п. п.
ROE	1,33 п. п.
OPM	2,07 п. п.
CFROA	0,97 п. п.
TAT	0,14 оборота

* Рассчитана авторами по данным сформированной выборки.

Наиболее выраженная разница зафиксирована по операционной марже — 2,07 процентного пункта. Рентабельность собственного капитала различалась на 1,33 процентного пункта, денежная рентабельность активов — на 0,97 процентного пункта. Разница по ROA составила 0,83 процентного пункта. Средняя оборачиваемость активов в группе с более низкой экологической нагрузкой была выше на 0,14 оборота.

Компании отраслей с более высокой экологической нагрузкой, таким образом, характеризуются в среднем более низкими значениями всех рассматриваемых показателей.

Вместе с тем данное сопоставление имеет описательный характер. Представленные расчеты не позволяют отделить различия, связанные с экологической нагрузкой, от влияния других отраслевых характеристик, включая капиталоемкость,

структуру активов и продолжительность производственного цикла. Имеющиеся данные также не содержат показателей внутригруппового разброса, необходимых для проверки статистической значимости приведенных различий.

Третье направление анализа учитывало региональные условия развития зе-

леного финансирования. Сравнение охватывало 2017–2024 гг., поскольку первые пилотные зоны реформ и инноваций в области зеленого финансирования были созданы в 2017 г. В одну группу вошли компании, зарегистрированные на территориях пилотных зон, в другую — компании, расположенные за их пределами.

Таблица 4 — **Финансовые показатели компаний в зависимости от расположения в пилотной зоне зеленого финансирования***

Table 4 — **Financial Performance of Companies by Location within Green Finance Pilot Zones**

Показатель	Пилотные зоны	Остальные территории	Разница средних
ROA, %	4,35	2,92	1,43 п. п.
ROE, %	8,65	6,78	1,87 п. п.
OPM, %	9,88	8,32	1,56 п. п.
CFROA, %	5,12	3,85	1,27 п. п.
TAT, оборотов	0,75	0,68	0,07

* Рассчитана авторами по данным сформированной выборки.

Компании из пилотных зон имели более высокие средние значения всех пяти показателей. Наибольшая абсолютная разница выявлена по рентабельности собственного капитала: 8,65 % против 6,78 %, или 1,87 процентного пункта. Операционная маржа различалась на 1,56 процентного пункта, рентабельность активов — на 1,43 процентного пункта, денежная рентабельность активов — на 1,27 процентного пункта. Разница в оборачиваемости активов составила 0,07 оборота.

Полученные результаты свидетельствуют о различиях финансовой результативности компаний в зависимости от их расположения относительно пилотных зон. Однако эти различия не могут рассматриваться как самостоятельный эффект регионального статуса. Территории, получившие статус пилотных зон, могут отличаться от остальных регионов уровнем экономического развития, отраслевой структурой, состоянием финансовой инфраструктуры и другими институциональными характеристиками. При отсутствии показателей внутригруппового разброса результаты регионального сопоставления также рассматриваются как описательные.

Сопоставление результатов по трем направлениям показывает, что статистически подтвержденные различия по всем исследуемым показателям выявлены при группировке компаний по степени участия в зеленом финансировании. Компании отраслей с более низкой экологической нагрузкой и компании, расположенные в пилотных зонах, также характеризуются более высокими средними значениями финансовых показателей, однако результаты этих двух сопоставлений отражают направление межгрупповых различий и требуют более осторожной интерпретации.

Для обобщения полученных результатов рассматриваемые направления объединены в аналитическую схему (рис. 1). Она отражает три группы характеристик, по которым выявлялась неоднородность финансовой результативности компаний: степень участия в зеленом финансировании, отраслевую экологическую нагрузку и региональные условия. Их совместное рассмотрение позволяет систематизировать установленные различия по показателям прибыльности, операционной маржинальности, денежной рентабельности и

эффективности использования активов без предположения о прямом причинном воздействии отдельных факторов.

Таким образом, финансовая результативность исследуемых китайских компаний характеризуется выраженной межгрупповой неоднородностью. Наиболее определенный результат получен для

степени участия в зеленом финансировании, по которой различия статистически значимы для всех пяти показателей. Отраслевое и региональное сопоставления показывают устойчивое направление различий средних значений, однако в рамках используемых данных не дают оснований для их причинной интерпретации.



Рисунок 1 — Аналитическая схема факторов дифференциации финансовой результативности компаний в условиях зеленой трансформации*

Figure 1 — Analytical Framework of Factors Associated with Differences in Corporate Financial Performance under Green Transformation

* Составлен авторами по результатам исследования.

Обсуждение и заключение

Проведенное исследование выявило различия в финансовой результативности китайских компаний по трем рассматриваемым направлениям: степени участия в зеленом финансировании, отраслевой экологической нагрузке и расположению относительно пилотных зон зеленого финансирования. Наиболее определенный результат получен при сопоставлении компаний по степени участия в зеленом финансировании: различия между группами статистически значимы по всем

пяти показателям — ROA, ROE, OPM, CFROA и TAT.

Более высокие значения финансовых показателей компаний с большей степенью участия в зеленом финансировании согласуются с результатами исследований, в которых использование зеленых финансовых инструментов связывается с изменением финансовых характеристик и инвестиционных возможностей предприятий [2, 3, 6]. Доступ к специализированным источникам финансирования может расширять возможности реализации

долгосрочных инвестиционных проектов и снижать финансовые ограничения, сопровождающие экологическую модернизацию. Вместе с тем выявленная связь допускает и обратное объяснение: компании с более устойчивым финансовым положением обладают большими возможностями для осуществления зеленых инвестиций и привлечения специализированного финансирования. Поэтому полученные результаты подтверждают наличие взаимосвязи между рассматриваемыми характеристиками, но не позволяют определить направление причинной зависимости.

Особого внимания заслуживают различия по CFROA. Среднее значение денежной рентабельности активов у компаний с более высоким уровнем участия в зеленом финансировании составило 6,05 % против 3,72 % во второй группе. В отличие от показателей, основанных непосредственно на бухгалтерской прибыли, CFROA характеризует способность используемых активов формировать операционный денежный поток. Полученный результат показывает, что межгрупповые различия проявляются не только в показателях прибыльности и операционной маржинальности, но и в денежных характеристиках деятельности компаний.

Отраслевое сопоставление выявило иное направление различий. Компании угольной промышленности, тепловой энергетики, металлургии, химического производства и производства цемента в среднем характеризуются более низкими финансовыми показателями, чем компании отраслей с меньшей экологической нагрузкой. Наиболее заметный разрыв наблюдается по операционной марже. Полученный результат согласуется с особенностями капиталоемких и ресурсоемких производств, для которых экологическая модернизация требует значительных инвестиций, технологического переоснащения и дополнительных текущих расходов.

Вместе с тем отраслевые различия нельзя сводить исключительно к экологической составляющей. Сопоставляемые группы различаются по структуре активов,

капиталоемкости, продолжительности инвестиционного и производственного циклов и другим характеристикам, которые также отражаются на рентабельности и оборачиваемости активов. Поэтому полученные результаты характеризуют финансовую неоднородность выделенных групп отраслей, но не позволяют определить самостоятельный вклад экологической нагрузки в формирование этой неоднородности. Такое ограничение имеет значение и с точки зрения практического применения зеленых финансовых инструментов. Единообразные условия финансирования могут по-разному соответствовать потребностям компаний различных отраслей. Для капиталоемких производств существенное значение имеют сроки финансирования и возможность распределения затрат на модернизацию на продолжительный период. Для менее капиталоемких отраслей финансовые потребности экологических проектов могут иметь иную структуру. Выявленные различия, таким образом, подтверждают целесообразность учета отраслевых особенностей при разработке инструментов финансирования зеленой трансформации.

Региональное сопоставление также показало более высокие средние значения всех пяти финансовых показателей у компаний, зарегистрированных в пилотных зонах зеленого финансирования. Полученный результат согласуется с исследованиями, выявляющими различия в ESG-характеристиках и низкоуглеродной трансформации компаний внутри и за пределами пилотных территорий [4, 5]. Особенностью таких зон является концентрация механизмов финансовой поддержки и институционального сопровождения зеленых проектов, что создает специфическую среду для деятельности расположенных на их территории компаний.

Однако различия между компаниями пилотных зон и остальных территорий также нельзя непосредственно интерпретировать как результат действия региональной политики зеленого финансирования. Выбор территорий для проведения

пилотных реформ не является случайным, а сами регионы могут различаться по уровню экономического развития, отраслевой структуре, финансовой инфраструктуре и другим характеристикам. Поэтому более высокие финансовые показатели компаний пилотных зон свидетельствуют о наличии региональной неоднородности, но не позволяют количественно определить эффект соответствующего институционального режима.

Совместное рассмотрение трех направлений показывает, что финансовые результаты компаний в условиях зеленой трансформации формируются в неоднородной среде. Степень участия в зеленом финансировании характеризует финансовую составляющую этого процесса, отраслевая экологическая нагрузка отражает различия в масштабе необходимых технологических и инвестиционных изменений, а расположение в пилотной зоне связано с особенностями региональной финансовой и институциональной инфраструктуры. Представленная в исследовании аналитическая схема объединяет эти характеристики и позволяет рассматривать их как взаимосвязанные условия дифференциации финансовой результативности компаний, не предполагая прямой причинной зависимости между отдельным фактором и финансовым результатом.

Полученные результаты имеют значение для развития инструментов зеленого финансирования прежде всего с позиции их дифференциации. Для компаний капиталоемких отраслей существенны доступность долгосрочных финансовых ресурсов и соответствие сроков финансирования инвестиционному циклу экологической модернизации. Региональные результаты указывают на значение доступности финансовой инфраструктуры и институционального сопровождения проектов. Одновременно сопоставимость условий финансирования требует единых подходов к раскрытию экологической информации и оценке проектов, позволяющих финансовым организациям учитывать

фактическое содержание и результаты экологических инвестиций.

Исследование имеет ряд ограничений. Используемый межгрупповой анализ позволяет установить наличие и направление различий, но не контролирует влияние размера компании, формы собственности, структуры капитала, отраслевых характеристик и других потенциально значимых факторов. Для отраслевого и регионального сопоставлений имеющиеся расчеты не содержат показателей внутригруппового разброса, необходимых для статистической проверки различий средних. Кроме того, принятая группировка компаний по степени участия в зеленом финансировании используется как операциональный критерий исследования и не отражает количественный объем полученной финансовой поддержки.

Дальнейшее исследование может быть связано с использованием панельных регрессионных моделей и методов, позволяющих контролировать наблюдаемую неоднородность компаний. Для оценки результатов пилотной политики перспективным является сопоставление динамики показателей до и после введения соответствующего режима с учетом различий между территориями. Отдельного анализа требует и структура зеленого финансирования, поскольку зеленые кредиты, облигации, субсидии и другие инструменты могут различаться по условиям предоставления и характеру связи с финансовыми результатами компаний.

Проведенный анализ показал, что финансовая результативность китайских компаний в условиях зеленой трансформации существенно различается в зависимости от рассматриваемых финансовых, отраслевых и региональных характеристик. Компании с более высокой степенью участия в зеленом финансировании имеют более высокие значения всех пяти исследуемых показателей, причем соответствующие межгрупповые различия статистически значимы. Более высокие средние показатели выявлены также у

компаний отраслей с меньшей экологической нагрузкой и компаний, расположенных в пилотных зонах зеленого финансирования, однако результаты этих сопоставлений имеют описательный характер.

Полученные данные показывают необходимость учитывать неоднородность условий зеленой трансформации при разработке финансовых инструментов и оценке результатов их применения. При этом установленные межгрупповые различия не являются доказательством причинного воздействия зеленого финансирования, отраслевой экологической нагрузки или регионального статуса на финансовую результативность компаний. Их уточнение требует дальнейшего анализа с использованием методов, позволяющих контролировать корпоративную, отраслевую и региональную неоднородность.

Список литературы

1. Green Investments and Their Effect on ESG Ratings: An Empirical Analysis of Chinese Publicly Traded Companies / B. Hou, W. Huang, X. Wang, J. Wang // *Research in International Business and Finance*. — 2025. — Vol. 74. — Art. 102670. — DOI 10.1016/j.ribaf.2024.102670.
2. Green Bonds Issuance, Innovation Performance, and Corporate Value: Empirical Evidence from China / M. U. Khurram, W. Xie, S. S. Mirza, H. Tong // *Heliyon*. — 2023. — Vol. 9, № 4. — Art. e14895. — DOI 10.1016/j.heliyon.2023.e14895.
3. Li, Q. The Impact of Green Credit on the Financial Performance of Green Transformation Enterprises: Based on the Chain Mediation Effect of ESG / Q. Li, X. Gu // *International Review of Economics & Finance*. — 2025. — Vol. 103. — Art. 104525. — DOI 10.1016/j.iref.2025.104525.
4. The Impact of China's Green Finance Policy on Corporate ESG Performance: Evidence from Green Finance Reform and Innovation Pilot Zone / J. Liu, B. Zhu, B. Zhang, A. Yang // *Sustainability*. — 2026. — Vol. 18, № 3. — Art. 1390. — DOI 10.3390/su18031390.
5. Nooseng, M. Impacts of Green Finance Policy on Enterprise Low-Carbon Transformation / M. Nooseng, D. Du // *Finance Research Letters*. — 2026. — Vol. 87. — Art. 108874. — DOI 10.1016/j.frl.2025.108874.
6. Wang, N. Green Credit Policy, ESG Performance, and Corporate Capital Structure: Empirical Evidence from Chinese Listed Companies / N. Wang, Y. Wan, K. Yang // *Sustainability*. — 2026. — Vol. 18, № 1. — Art. 376. — DOI 10.3390/su18010376.
7. Zhang, M. Spatial Spillover Effect of Green Finance and Clean Energy on China's Provincial Green Economic Development / M. Zhang, L. Zheng, Y. Xie // *Environmental Science and Pollution Research*. — 2023. — Vol. 30. — P. 74070–74092. — DOI 10.1007/s11356-023-27450-y.
8. Игнатущенко, С. Ф. Китайский опыт развития «зеленого» финансирования / С. Ф. Игнатущенко // *Финансовые рынки и банки*. — 2025. — № 9. — С. 437–442.
9. Цой, Т. Р. Развитие налогового стимулирования для высокотехнологичного предпринимательства: анализ опыта Китая / Т. Р. Цой, Чжан Сяохуэй // *Учет и статистика*. — 2025. — Т. 22, № 2. — С. 57–66. — DOI 10.54220/1994-0874.2025.57.44.007.
10. Чжан, Ц. Корпоративная экологическая ответственность и финансовые показатели: выявление взаимосвязи на примере китайских компаний / Ц. Чжан, О. П. Недоспасова // *Вопросы управления*. — 2025. — Т. 19, № 1. — С. 96–114. — DOI 10.22394/2304-3369-2025-1-96-114.

References

1. Green Investments and Their Effect on ESG Ratings: An Empirical Analysis of Chinese Publicly Traded Companies / B. Hou, W. Huang, X. Wang, J. Wang // *Research in International Business and Finance*. — 2025. — Vol. 74. — Art. 102670. — DOI 10.1016/j.ribaf.2024.102670.

2. Green Bonds Issuance, Innovation Performance, and Corporate Value: Empirical Evidence from China / M. U. Khurram, W. Xie, S. S. Mirza, H. Tong // *Heliyon*. — 2023. — Vol. 9, № 4. — Art. e14895. — DOI 10.1016/j.heliyon.2023.e14895.

3. Li, Q. The Impact of Green Credit on the Financial Performance of Green Transformation Enterprises: Based on the Chain Mediation Effect of ESG / Q. Li, X. Gu // *International Review of Economics & Finance*. — 2025. — Vol. 103. — Art. 104525. — DOI 10.1016/j.iref.2025.104525.

4. The Impact of China's Green Finance Policy on Corporate ESG Performance: Evidence from Green Finance Reform and Innovation Pilot Zone / J. Liu, B. Zhu, B. Zhang, A. Yang // *Sustainability*. — 2026. — Vol. 18, № 3. — Art. 1390. — DOI 10.3390/su18031390.

5. Nooseng, M. Impacts of Green Finance Policy on Enterprise Low-Carbon Transformation / M. Nooseng, D. Du // *Finance Research Letters*. — 2026. — Vol. 87. — Art. 108874. — DOI 10.1016/j.frl.2025.108874.

6. Wang, N. Green Credit Policy, ESG Performance, and Corporate Capital Structure: Empirical Evidence from Chinese

Listed Companies / N. Wang, Y. Wan, K. Yang // *Sustainability*. — 2026. — Vol. 18, № 1. — Art. 376. — DOI 10.3390/su18010376.

7. Zhang, M. Spatial Spillover Effect of Green Finance and Clean Energy on China's Provincial Green Economic Development / M. Zhang, L. Zheng, Y. Xie // *Environmental Science and Pollution Research*. — 2023. — Vol. 30. — P. 74070–74092. — DOI 10.1007/s11356-023-27450-y.

8. Ignatushchenko, S. Chinese Experience in the Development of Green Financing / S. Ignatushchenko // *Financial Markets and Banks*. — 2025. — № 9. — P. 437–442.

9. Tsoy, T. Development of Tax Incentives for High-Tech Entrepreneurship: An Analysis of China's Experience / T. Tsoy, Zhang Xiaohui // *Accounting and Statistics*. — 2025. — Vol. 22, № 2. — P. 57–66. — DOI 10.54220/1994-0874.2025.57.44.007.

10. Zhang, J. Corporate Environmental Responsibility and Financial Performance: Identifying the Relationship Using the Example of Chinese Companies / J. Zhang, O. P. Nedospasova // *Management Issues*. — 2025. — Vol. 19, № 1. — P. 96–114. — DOI 10.22394/2304-3369-2025-1-96-114.

Об авторах

Иванова Ольга Борисовна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансов, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия.

Терентьева Вера Викторовна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия.

Чжан Сяохуэй, преподаватель, бухгалтер, Хэбийский профессионально-технический колледж, Хэби, провинция Хэнань, Китай; аспирант кафедры финансов, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия, 879783205@qq.com.

Конфликт интересов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации; авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 10.05.2026; одобрена после рецензирования 18.07.2026; принята к публикации 20.08.2026.



Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

© 2026 Иванова О. Б., Терентьева В. В., Чжан Сяохуэй

About the Authors

Olga Ivanova, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Professor of the Department of Finance, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia.

Vera Terentyeva, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the

Zhang Xiaohui, Lecturer, Accountant, HEBI POLYTECHNIC, Hebi, Henan Province, China; Postgraduate Student, Department of Finance, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, 879783205@qq.com.

Conflict of Interest: The authors made an equivalent contribution to the preparation of the publication; the authors declare no conflict of interest.

The article was submitted on 10.05.2026; approved after reviewing on 18.07.2026; accepted for publication on 20.08.2026.



This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

© 2026 O. Ivanova, V. Terentyeva, Zhang Xiaohui