

УДК 338.45

ЗОИДОВ КОБИЛЖОН ХОДЖИЕВИЧ

к.ф.-м.н.заведующий лабораторией, ведущий научный
сотрудник Института проблем рынка РАН, доцент,
e-mail: kobiljonz@mail.ru

РАДЗИВИЛ РАДМИЛА НИКОЛАЕВНА

соискатель аспирантуры ИПР РАН,
e-mail: radziwillradmila@mail.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2024-6-52-61

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ФИНАНСОВОГО ОЗДОРОВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы разработки стратегии финансового оздоровления промышленного предприятия на основе системы экономико-математических моделей. Цель работы. Совершенствовать методику оценки финансового состояния кризисных предприятий с использованием экономико-математических моделей прогнозирования банкротства. Методология. В исследовании использованы методы историко-экономического анализа, теории производственно-технологической сбалансированности экономики, системной парадигмы, эволюционно-институциональной теории, экспертных и аналитических оценок. Результаты. предложено совершенствование методики оценки финансового состояния кризисных предприятий, основанное на моделях M-score Бениша и Роксас, что позволяет более точно идентифицировать риски и предотвращать возможные финансовые проблемы, что способствует стабилизации и развитию предприятий в сложных экономических условиях. Выводы. Применение системы экономико-математических моделей в разработке стратегии финансового оздоровления способствует улучшению качества финансовой отчетности, повышению доверия инвесторов и кредиторов, а также адаптации предприятия к изменяющимся рыночным условиям. Комплексный анализ финансовых коэффициентов и показателей операционной деятельности позволяет определить области для оптимизации затрат и повышения прибыльности. В итоге, использование экономических моделей обеспечивает более точное и надежное управление финансовыми ресурсами, что способствует устойчивому развитию и долгосрочной стабильности предприятия. Область применения результатов. Результаты исследования могут быть использованы органами власти России и других стран СНГ (ЕАЭС) для ликвидации существующих проблем в области разработки стратегии финансового оздоровления промышленного предприятия.

Ключевые слова: стратегия финансового оздоровления, финансовая стабилизация промышленных предприятий, устойчивый рост прибыли, платежеспособность, экономико-математическая модель, эволюционно-институциональный подход, системный подход.

ZOIDOV KOBILZHON KHODZHIEVICH

Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, head of the laboratory,
leading researcher at the Institute of Market Problems of the Russian
Academy of Sciences, associate professor,
e-mail: kobiljonz@mail.ru

RADZIVIL RADMILA NIKOLAEVNA

Postgraduate student at the Institute of Pre-Professional Studies
of the Russian Academy of Sciences,
e-mail: radziwillradmila@mail.ru

DEVELOPMENT OF A STRATEGY FOR FINANCIAL RECOVERY OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE BASED ON A SYSTEM OF ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELS

Annotation. *The article discusses the problems of developing a strategy for financial recovery of an industrial enterprise based on a system of economic and mathematical models. The purpose of the work. To improve the methodology for assessing the financial condition of crisis enterprises using economic and mathematical models of bankruptcy forecasting. Methodology. The research uses the methods of historical and economic analysis, the theory of industrial and technological balance of the economy, the system paradigm, evolutionary and institutional theory, expert and analytical assessments. Results. It is proposed to improve the methodology for assessing the financial condition of crisis enterprises based on the M-score models of Benisha and Roxas, which allows for more accurate identification of risks and prevention of possible financial problems, which contributes to the stabilization and development of enterprises in difficult economic conditions. Conclusions. The use of a system of economic and mathematical models in the development of a financial recovery strategy helps to improve the quality of financial statements, increase the confidence of investors and creditors, as well as the adaptation of the enterprise to changing market conditions. A comprehensive analysis of financial ratios and operating performance indicators allows you to identify areas for cost optimization and profitability improvement. As a result, the use of economic models provides more accurate and reliable management of financial resources, which contributes to the sustainable development and long-term stability of the enterprise. The scope of the results. The results of the study can be used by the authorities of Russia and other CIS countries (EAEU) to eliminate existing problems in the field of developing a strategy for financial recovery of an industrial enterprise.*

Keywords: *financial recovery strategy, financial stabilization of industrial enterprises, steady profit growth, solvency, economic and mathematical model, evolutionary and institutional approach, systematic approach.*

Введение

В современных условиях экономической нестабильности и повышенной конкуренции, разработка стратегии финансового оздоровления предприятия становится критически важной задачей для устойчивости и долгосрочного развития. Эффективное управление финансами требует комплексного подхода, включающего анализ текущего состояния, выявление потенциальных рисков и определение наиболее эффективных путей оптимизации деятельности.

Предлагается разработать стратегию финансового оздоровления предприятия, основанную на системе экономических моделей, которая позволит не только оценить текущее состояние финансов, но и прогнозировать возможные сценарии развития [1]. Подход заключается в использовании как классических моделей анализа банкротства, так и современных методов экономического моделирования [2-7, 10-12].

Используемые экономические модели помогут выявить ключевые факторы, влияющие на финансовое состояние организации, и разработать на их основе рекомендации для реализации стратегии финансового оздоровления. Это, в свою очередь, позволит предприятию адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям и обеспечить его устойчивое развитие [9].

Авторами решено выделить корреляционное отклонение у действующих предприятий и предприятий в стадии банкротства.

Результаты исследования

Для определения разницы показателей финансового состояния действующих предприятий и предприятий в процедуре банкротства был использован метод статистической обработки данных – U-критерий Манна-Уитни. Результаты расчета представлены в таблице 1.

Сравнение показателей финансового состояния действующих предприятий и предприятий в процедуре банкротства

№	Показатель	Средний ранг (действующее предприятие/предприятие-банкрот)	U	Значимость
1	2-факторная	3,40/7,60	2,000	0,032*
2	5-факторная	7,80/3,20	1,000	0,016*
3	Модифицированная	6,80/4,20	6,000	0,222
4	Модель Фулмера	7,00/4,00	5,000	0,151
5	Модель Спрингейта	7,80/3,20	1,000	0,016*
6	Модель Лиса	8,00/3,000	0,000	0,008**
7	Модель Таффлера	7,60/3,40	2,000	0,032*
8	Модель Зайцевой	3,80/7,20	4,000	0,095
9	ИГЭА	6,80/4,20	6,000	0,222
10	Модель Коваленко	5,00/6,00	10,000	0,690
11	Модель Сайфулина-Кадыкова	6,40/4,60	8,000	0,421

Из таблицы 1 следует, что существуют следующие значимые различия показателей финансового состояния действующих предприятий и предприятий в процедуре банкротства:

1) модель Альтмана (2-факторная) – поскольку показатель среднего ранга выше у предприятий в процедуре банкротства, то риск банкротства больше характерен для них;

2) модель Альтмана (5-факторная) – поскольку показатель среднего ранга выше у действующих предприятий, то для них характерно нахождение в зоне финансовой устойчивости;

3) модель Спрингейта – поскольку показатель среднего ранга выше у действующих предприятий, то они являются более платежеспособными, следовательно, у них риск банкротства ниже;

4) модель Лиса – поскольку показатель среднего ранга выше у действующих предприятий, то у них риск банкротства ниже, поскольку они более ликвидны, рентабельны и финансово независимы;

5) модель Таффлера – поскольку показатель среднего ранга выше у действующих предприятий, то их финансовое состояние более стабильно.

По результатам 2-факторной, 5-факторной и модели Спрингейта значимость различий в показателях финансового состояния между действующими предприятиями и предприятиями-банкротами статистически подтверждена ($p < 0.05$). Это свидетельствует о том, что данные модели эффективно различают финансовое состояние успешных и кризисных предприятий.

Модель Лиса показала наиболее значимые различия ($p < 0.01$), что говорит о её высокой дискриминационной способности в различении успешных предприятий и тех, кто испытывает финансовые трудности.

Для моделей, таких как Модифицированная модель Альтмана, модель Фулмера и ИГЭА, а также для модели Зайцевой, результаты не показали статистической значимости ($p > 0.05$). Это может указывать на их ограниченную применимость в различении между финансовым состоянием действующих и банкротствующих предприятий в данной выборке.

Модели Коваленко и Сайфулина-Кадыкова также не показали статистически значимых различий, что может свидетельствовать о том, что эти модели менее чувствительны к специфике финансового состояния в контексте банкротства.

В целом, данные показывают, что некоторые модели экономического анализа обладают высокой предсказательной способностью и могут быть полезными для прогнозирования риска банкротства, в то время как другие модели могут требовать дополнительной адаптации или уточнения для использования в конкретных экономических условиях.

Кроме того, нами были сравнены показатели фальсификации, свидетельствующие о преднамеренном банкротстве. Результаты представлены в таблице 2.

**Сравнение показателей фальсификации действующих предприятий
и предприятий в процедуре банкротства**

№	Показатель	Средний ранг (действующее предприятие/предприятие-банкрот)	U	Значимость
1	M-score (модель Бениша)	4,20/6,80	6,000	0,222
2	M-score (модель Роксас)	4,60/6,40	8,000	0,421

Из таблицы 2 следует, что отсутствуют значимые различия показателей фальсификации действующих предприятий и предприятий в процедуре банкротства. Следовательно, компании не прибегали к подделыванию документов, ведущих к преднамеренному банкротству.

M-score (модель Бениша) показывает, что средний ранг для действующих предприятий составил 4,20, в то время как для предприятий-банкротов — 6,80. Значение U-статистики достигло 6,000 с уровнем значимости $p = 0,222$. Эти результаты не подтверждают статистически значимых различий между двумя группами предприятий, что указывает на отсутствие значимого влияния финансовой фальсификации на состояние банкротства среди исследуемых предприятий по данной модели.

M-score (модель Роксас) демонстрирует средний ранг 4,60 для действующих предприятий против 6,40 для предприятий-банкротов с U-статистикой в 8,000 и уровнем значимости $p = 0,421$. Результаты аналогично не выявили статистически значимых различий, подтверждая, что между показателями фальсификации финансовой отчетности у действующих и предприятий в стадии банкротства нет существенных отличий.

Таким образом, исследование показывает, что фальсификация финансовой отчетности не является отличительной чертой, разделяющей действующие предприятия и предприятия в стадии банкротства, что может указывать на обширное применение таких практик среди всех категорий предприятий в данной выборке.

Далее для определения влияния показателей финансового положения на банкротство компании был применен метод статистической обработки данных – коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Результаты диагностики представлены в Таблице 3.

Исходя из данных таблицы 3, существует корреляционная связь между следующими показателями финансового состояния компаний:

1) модель Альтмана (2-факторная) обратно коррелирует со следующими показателями:

- 5-факторная модель Альтмана;
- модель Фулмера;
- модель Спрингейта;
- модель Лиса;
- модель Таффлера;
- модель ИГЭА;
- модель Сайфулина-Кадыкова.

2) модель Альтмана (5-факторная) прямо коррелирует со следующими показателями:

- модифицированная модель Альтмана;
- модель Спрингейта;
- модель Лиса;
- модель Таффлера;
- модель ИГЭА;
- модель Сайфулина-Кадыкова.

3) модифицированная модель Альтмана прямо коррелирует со следующими показателями:

- модель Фулмера;
- модель Спрингейта;
- модель ИГЭА;
- модель Сайфулина-Кадыкова.

**Взаимосвязь показателей финансового состояния действующих предприятий
и предприятий в процедуре банкротства**

		2-факторная	5-факторная	модифицированная	Модель Фуллера	Модель Спринггейта	Модель Лиса	Модель Таффлера	Модель Зайцевой	Модель ИГЭА	Модель Коваленко	Модель Сайфулина-Кадыкова
2-факторная	Коэффициент корреляции	1,000	-,732*	-,610	-,878**	-,780**	-,927**	-,671*	,598	-,890**	,659*	-,744*
	Знч. (2-сторон)	.	,016	,061	,001	,008	,000	,034	,068	,001	,038	,014
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
5-факторная	Коэффициент корреляции	-,732*	1,000	,671*	,598	,988**	,866**	,951**	-,171	,659*	-,488	,671*
	Знч. (2-сторон)	,016	.	,034	,068	,000	,001	,000	,637	,038	,153	,034
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
модифицированная	Коэффициент корреляции	-,610	,671*	1,000	,768**	,659*	,512	,561	-,280	,768**	-,610	,793**
	Знч. (2-сторон)	,061	,034	.	,009	,038	,130	,092	,432	,009	,061	,006
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Модель Фуллера	Коэффициент корреляции	-,878**	,598	,768**	1,000	,622	,707*	,476	-,488	,939**	-,683*	,878**
	Знч. (2-сторон)	,001	,068	,009	.	,055	,022	,165	,153	,000	,030	,001
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Модель Спринггейта	Коэффициент корреляции	-,780**	,988**	,659*	,622	1,000	,902**	,963**	-,244	,683*	-,537	,683*
	Знч. (2-сторон)	,008	,000	,038	,055	.	,000	,000	,497	,030	,110	,030
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Модель Лиса	Коэффициент корреляции	-,927**	,866**	,512	,707*	,902**	1,000	,829**	-,524	,720*	-,561	,610
	Знч. (2-сторон)	,000	,001	,130	,022	,000	.	,003	,120	,019	,092	,061
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Модель Таффлера	Коэффициент корреляции	-,671*	,951**	,561	,476	,963**	,829**	1,000	-,171	,561	-,427	,573
	Знч. (2-сторон)	,034	,000	,092	,165	,000	,003	.	,637	,092	,219	,083
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Модель Зайцевой	Коэффициент корреляции	,598	-,171	-,280	-,488	-,244	-,524	-,171	1,000	-,317	,159	-,073
	Знч. (2-сторон)	,068	,637	,432	,153	,497	,120	,637	.	,372	,662	,841
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Модель ИГЭА	Коэффициент корреляции	-,890**	,659*	,768**	,939**	,683*	,720*	,561	-,317	1,000	-,768**	,939**
	Знч. (2-сторон)	,001	,038	,009	,000	,030	,019	,092	,372	.	,009	,000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Модель Коваленко	Коэффициент корреляции	,659*	-,488	-,610	-,683*	-,537	-,561	-,427	,159	-,768**	1,000	-,817**
	Знч. (2-сторон)	,038	,153	,061	,030	,110	,092	,219	,662	,009	.	,004
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Модель Сайфулина-Кадыкова	Коэффициент корреляции	-,744*	,671*	,793**	,878**	,683*	,610	,573	-,073	,939**	-,817**	1,000
	Знч. (2-сторон)	,014	,034	,006	,001	,030	,061	,083	,841	,000	,004	.
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

* Корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторонняя).

** Корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторонняя).

4) модель Фулмера прямо коррелирует со следующими показателями:

- модель Лиса;
- модель ИГЭА;
- модель Сайфулина-Кадыкова.

5) модель Спрингейта прямо коррелирует со следующими показателями:

- модель Лиса;
- модель Таффлера;
- модель ИГЭА;
- модель Сайфулина-Кадыкова.

6) модель Лиса прямо коррелирует со следующими показателями:

- модель Таффлера;
- модель ИГЭА;

7) модель ИГЭА прямо коррелирует со следующими показателями:

- модель Коваленко;
- модель Сайфулина-Кадыкова.

8) модель Коваленко обратно коррелирует с моделью Сайфулина-Кадыкова.

Из этого следует, что риск банкротства тем выше, чем ниже платежеспособность ликвидность и рентабельность компании,

Также была проверена взаимосвязь между показателями фальсификации (табл. 4).

Таблица 4

Взаимосвязь показателей фальсификации действующих предприятий и предприятий в процедуре банкротства

Корреляции			
		Бениш	Роксас
M-score (модель Бениша)	Коэффициент корреляции	1,000	,976**
	Знч. (2-сторон)	.	,000
	N	10	10
M-score (модель Роксас)	Коэффициент корреляции	,976**	1,000
	Знч. (2-сторон)	,000	.
	N	10	10
*. Корреляция значима на уровне 0.05 (2-сторонняя).			
**. Корреляция значима на уровне 0.01 (2-сторонняя).			

Данные таблицы 4 показывают, что между показателями фальсификации есть прямая корреляционная связь. Следовательно, чем выше риск манипуляции с прибылью, тем чаще компания демонстрирует снижение валовой прибыли, рост операционных расходов и заемных средств, наряду с чрезвычайно быстрым ростом продаж.

Анализ корреляционной связи между показателями фальсификации финансовой отчетности по моделям Бениша и Роксас для действующих предприятий и предприятий в процедуре банкротства выявил высокую степень взаимосвязи. Коэффициенты корреляции составили 0,976, что указывает на очень тесную связь между значениями M-score по обеим моделям. Значимость этой корреляции на уровне 0,01 подтверждает ее статистическую надежность.

Данные показывают, что обе модели почти идентично реагируют на изменения в показателях фальсификации финансовой отчетности, что свидетельствует о их высокой надежности и взаимозаменяемости при использовании в аналитических исследованиях финансовой отчетности предприятий. Это подчеркивает возможность применения любой из этих моделей для оценки уровня фальсификации финансовой отчетности как у стабильно функционирующих, так и у предприятий, испытывающих финансовые трудности.

Таким образом, исследование показывает, что между показателями обеих моделей существует высокая и статистически значимая корреляция, что подтверждает их эффективность и

применимость для выявления признаков фальсификации в финансовой отчетности на различных стадиях финансового здоровья предприятий [13].

Исследование финансового состояния предприятий с помощью системы экономических моделей предоставляет основу для разработки стратегии финансового оздоровления. Важными направлениями этой стратегии являются:

Экономические модели могут выявить неэффективное использование активов и перегруженность долгами, что позволяет предприятию корректировать свои инвестиционные проекты и структуру капитала.

Анализ финансовых коэффициентов и показателей операционной деятельности помогает выявить области, где затраты можно сократить без ущерба для качества продукции или услуг.

Применение моделей предоставляет возможность пересмотреть и оптимизировать бизнес-процессы, что ведет к ускорению оборота активов и повышению общей производительности предприятия.

Разработка и внедрение системы внутреннего контроля и риск-менеджмента на основе данных экономических моделей позволяет минимизировать риски и предотвратить финансовые потери.

Таблица 5

**Коэффициенты финансового оздоровления предприятия
на основе системы экономических моделей**

№	Показатель	Высокий уровень (А)	Средний уровень (В)	Низкий уровень (С)	Как повысить показатель	Какие риски
1	Коэффициент финансовой независимости	> 0,5	0,3-0,5	< 0,3	Увеличить долю собственного капитала, сократить заемные средства.	Чрезмерное сокращение заемных средств может ограничить рост.
2	Коэффициент текущей ликвидности	> 2,0	1,0-2,0	< 1,0	Оптимизировать оборотные активы и краткосрочные обязательства.	Слишком высокий коэффициент может означать недостаточное использование активов.
3	Коэффициент срочной ликвидности	> 0,8	0,4-0,8	< 0,4	Уменьшить запасы и увеличить ликвидные активы.	Понижение запасов может повлиять на операционную готовность.
4	Коэффициент абсолютной ликвидности	> 0,2	0,1-0,2	< 0,1	Увеличить наличные деньги и легко реализуемые активы.	Избыток наличности может снижать общую доходность.
5	Рентабельность всех активов	> 0,1	0,05-0,1	< 0,05	Повысить эффективность использования активов, оптимизировать затраты.	Увеличение рисков и возможное снижение качества продукции.
6	Рентабельность собственного капитала	> 0,15	0,1-0,15	< 0,1	Улучшить прибыльность, использовать финансовый рычаг умеренно.	Высокий финансовый рычаг может увеличить финансовые риски.
7	Эффективность использования активов для производства	> 1,6	1,0-1,6	< 1,0	Повысить объем продаж без увеличения активов.	Рост без учета качества может ухудшить позиции на рынке.
8	Доля заемных средств в общей сумме источников	< 0,5	0,7-0,5	> 0,7	Снизить долю заемных средств, увеличить собственный капитал.	Слишком низкая доля заемных средств может снизить гибкость компании.
9	Доля свободных от обязательств активов, находящихся в мобильной форме	> 0,26	0,1-0,26	< 0,1	Увеличить долю активов, не обремененных обязательствами.	Излишняя мобильность активов может снижать их эффективное использование.
10	Доля накопленного капитала	> 0,1	0,05-0,1	< 0,05	Накапливать прибыль, уменьшать дивидендные выплаты.	Ограничение выплат дивидендов может негативно сказаться на инвесторах.

Использование моделей для оценки финансовой отчетности способствует улучшению её качества и достоверности, что повышает доверие инвесторов и кредиторов. С учетом специфики

предприятия и отрасли, в которой оно оперирует, можно создать персонализированные решения, направленные на восстановление его финансового здоровья.

Таким образом, системный подход в разработке стратегии финансового оздоровления на основе экономических моделей способен обеспечить комплексное улучшение финансового состояния предприятия, сделав его более устойчивым к экономическим колебаниям и конкурентоспособным на рынке.

Заключение

Исследование коэффициентов финансового оздоровления предприятия на основе системы экономических моделей выявило ряд ключевых метрик, которые могут служить ориентирами для улучшения финансового состояния организации [15]. Каждый коэффициент оценивается на трех уровнях: высокий, средний и низкий, что позволяет предприятию определить текущее положение и направления для возможных улучшений.

Коэффициент финансовой независимости указывает на необходимость увеличения доли собственного капитала, что может поддержать стабильность предприятия, но следует избегать чрезмерного сокращения заемных средств, чтобы не ограничивать возможности для роста. Коэффициент текущей ликвидности показывает важность оптимизации оборотных активов и краткосрочных обязательств, однако избыточно высокие значения могут свидетельствовать о недостаточном использовании активов.

Коэффициент срочной ликвидности и коэффициент абсолютной ликвидности оба подчеркивают важность поддержания достаточного уровня ликвидных активов для покрытия краткосрочных обязательств, но чрезмерное увеличение ликвидности может привести к снижению доходности. Рентабельность всех активов и рентабельность собственного капитала являются показателями, которые требуют повышения эффективности использования активов и улучшения прибыльности, однако необходимо соблюдать баланс, чтобы не повысить финансовые риски из-за чрезмерного использования финансового рычага [8].

Эффективность использования активов для производства, доля заемных средств в общей сумме источников, доля свободных от обязательств активов в мобильной форме, а также доля накопленного капитала — все эти коэффициенты указывают на различные аспекты управления активами и капиталом, которые могут способствовать устойчивости и росту предприятия при условии их грамотного управления и адекватной оценки связанных рисков.

В целом, предложенные направления стратегии финансового оздоровления на основе анализа коэффициентов могут помочь предприятиям достигать стабильного финансового состояния, однако крайне важно учитывать потенциальные риски при принятии решений по каждому из показателей [14].

Литература

1. Данилов, Ю. *Формирование долгосрочного доверия в рамках устойчивых финансов* / Ю. Данилов // *Экономическая политика*. – 2023. – Т. 18, № 5. – С. 122-147.
2. Зоидов К.Х. *Эволюционно-институциональный подход при исследовании и измерениях неравновесных процессов эволюции социально-экономических систем* / К.Х. Зоидов. – 3-е изд., исп. и доп. / Под ред. чл.-корр. РАН В.А. Цветкова. – М.: ИПР РАН, 2023. – 517 с.
3. Зоидов К.Х., Пономарева С.В., Мерзлякова Н.А. *Внутрифирменное планирование и оценка инвестиционного имущества промышленных предприятий Российской Федерации* / Под ред. к.ф.-м.н., доцента К.Х. Зоидова. – М.: ИПР РАН, 2019. – 144 с.
4. Зоидов К.Х., Пономарева С.В., Серебрянский Д.И. *Моделирование развития и автоматизации управленческих бизнес-процессов промышленных предприятий Российской Федерации* / Под ред. к.ф.-м.н., доцента К.Х. Зоидова. – М.: ИПР РАН, 2019. – 131 с.
5. Зоидов К.Х., Пономарева С.В., Серебрянский Д.И. *Стратегическое планирование и перспективы применения искусственного интеллекта в высокотехнологичных промышленных предприятиях Российской Федерации* / Под ред. к.ф.-м.н., доцента К.Х. Зоидова. – М.: ИПР РАН, 2019. – 115 с.
6. Зоидов К.Х., Радзивил Р.Н. *Методы моделирования и прогнозирования банкротства промышленных предприятий в условиях негативного изменения динамики финансовых показателей* / Под

ред. чл.-корр. РАН В.А. Цветкова. – М.: ИПР РАН, 2024. – 224 с.

7. Зоидов К.Х., Скорик Н.Г., Зименкова Е.Н. Информационный подход к моделированию оценки эффективности управления экономической безопасностью промышленных предприятий Российской Федерации / Под ред. к.ф.-м.н., доцента К.Х. Зоидова. – М.: ИПР РАН, 2019. – 122 с.

8. Ключников, И. Устойчивые финансовые инструменты: современное состояние и перспективы развития / И. Ключников, М. Сигова, О. Ключников // Экономическая политика. – 2023. – Т. 18, № 4. – С. 78-107.

9. Кондаурова, Е.С. Устойчивое развитие промышленных предприятий в условиях цифровой экономики / Е. С. Кондаурова // Экономика. Бизнес. Банки. – 2020. – № 7(45). – С. 146-158.

10. Кувалин Д.Б., Зинченко Ю.В., Лавриненко П.А., Ибрагимов Ш.Ш., Зайцева А.А. Российские предприятия весной 2023 г.: преодоление санкционного кризиса и усиление инвестиционной активности // Проблемы прогнозирования. – 2024. – No 1. – С. 217-231.

11. Радзивил Р.Н. Теоретико-методологические основы возникновения кризисных ситуаций на промышленных предприятиях в условиях системного санкционного давления // Региональные проблемы преобразования экономики. 2024. - № 1 (159). - С. 46-71.

12. Радзивил Р.Н. Механизмы и стратегии управления финансовой стабилизацией промышленных предприятий // Региональные проблемы преобразования экономики. 2024. - № 4 (162). - С. 96 – 108.

13. Трухачев, В.И. Развитие бухгалтерского учета в рамках концепции устойчивого развития / В. И. Трухачев, М. К. Джукция // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 3. – С. 39-44.

14. Jensen, T. I. Is There a Replication Crisis in Finance? / T. I. Jensen, B. Kelly, L. H. Pedersen // The Journal of Finance. – 2023. – Vol. 78, No. 5. – P. 2465-2518.

15. Dranko, O. I. Model based efficiency analysis of lighting industry organizations: comprehensive view / O. I. Dranko, A. A. Zakharova // Light & Engineering. – 2023. – Vol. 31, No. 5. – P. 36-47.

References

1. Danilov, Y. Formation of long-term trust within the framework of sustainable finance / Y. Danilov // Economic policy. – 2023. – vol. 18, No. 5. – pp. 122-147.

2. Zoidov K.Kh. An evolutionary-institutional approach to the study and measurement of non-equilibrium processes of the evolution of socio-economic systems / K.Kh. Zoidov. – 3rd edition, corrected and expanded / Edited by Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences V.A. Tsvetkov. – M.: MEI RAS, 2023. – 517 p.

3. Zoidov K.Kh., Ponomareva S.V., Merzlyakova N.A. Intra-company planning and assessment of investment property of industrial enterprises of the Russian Federation / Under the editorship of PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor K.Kh. Zoidov – M.: MEI RAS, 2019. – 144 p.

4. Zoidov K.Kh., Ponomareva S.V., Serebryansky D.I. Modeling of development and automation of managerial business processes of industrial enterprises of the Russian Federation / Under the editorship of PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor K.Kh. Zoidov – M.: MEI RAS, 2019. – 131 p.

5. Zoidov K.Kh., Ponomareva S.V., Serebryansky D.I. Strategic planning and prospects for the use of artificial intelligence in high-tech industrial enterprises of the Russian Federation / Under the editorship of PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor K.Kh. Zoidov – M.: MEI RAS, 2019. – 115 p.

6. Zoidov K.Kh., Radzivil R.N. Methods of modeling and forecasting bankruptcy of industrial enterprises in conditions of negative changes in the dynamics of financial indicators / Edited by Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences V.A. Tsvetkov. – M.: MEI RAS, 2024. – 224 p.

7. Zoidov K.Kh., Skorik N.G., Zimenkova E.N. Information approach to modeling the assessment of the effectiveness of economic security management of industrial enterprises of the Russian Federation / Under the editorship of PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor K.Kh. Zoidov – M.: MEI RAS, 2019. – 122 p.

8. Klyuchnikov, I. Sustainable financial instruments: current state and prospects of development / I. Klyuchnikov, M. Sigova, O. Klyuchnikov // Economic policy. – 2023. – Vol. 18, No. 4. – pp. 78-107.

9. Kondaurova, E.S. Sustainable development of industrial enterprises in the digital economy / E. S. Kondaurova // Economy. Business. Banks. – 2020. – № 7(45). – Pp. 146-158.

10. Kovalin D.B., Zinchenko Yu.V., Lavrinenko P.A., Ibragimov Sh.Sh., Zaitseva A.A. *Russian enterprises in the spring of 2023: overcoming the sanctions crisis and strengthening investment activity // Problems of forecasting*. - 2024. – No. 1. – pp. 217-231.
11. Radzivil R.N. *Theoretical and methodological foundations of crisis situations at industrial enterprises in conditions of systemic sanctions pressure // Regional problems of economic transformation*. 2024. - № 1 (159). - Pp. 46-71.
12. Radzivil R.N. *Mechanisms and strategies for managing financial stabilization of industrial enterprises // Regional problems of economic transformation*. 2024. - № 4 (162). - Pp. 96 – 108.
13. Trukhachev, V.I. *Development of accounting within the framework of the concept of sustainable development / V. I. Trukhachev, M. K. Dzhikiya // The economics of agriculture in Russia*. - 2023. – No. 3. – pp. 39-44.
14. Jensen, T. I. *Is There a Replication Crisis in Finance? / T. I. Jensen, B. Kelly, L. H. Pedersen // The Journal of Finance*. – 2023. – Vol. 78, No. 5. – P. 2465-2518.
15. Dranko, O. I. *Model based efficiency analysis of lighting industry organizations: comprehensive view / O. I. Dranko, A. A. Zakharova // Light & Engineering*. – 2023. – Vol. 31, No. 5. – P. 36-47.