

© 2023

Абдумалик Кадилов

Ph.D, проректор Ферганского филиала Ташкентского университета информационных технологий (г. Ташкент, Узбекистан)
(e-mail: abdumalik.kadirov@list.ru)

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В данной статье предлагается теоретический анализ аспектов методологии оценки экономической устойчивости промышленных предприятий, анализируются позиции авторов по данной теме и предлагается собственная трактовка данного понятия.

Автором разработана инновационная модель оценки экономической устойчивости промышленных предприятий на базе метода интегрированных дифференциальных уравнений с преобразованием отдельных факторов по отношению к их сумме, с применением коэффициентных методов финансовых показателей промышленного предприятия, с учетом составляющих факторов, которые показывают уровень влияния на экономическую устойчивость промышленного предприятия. Модель апробирована на примере промышленных предприятий республики Узбекистан и может применяться при расчете оценки экономической эффективности промышленных предприятий.

Ключевые слова: экономическая устойчивость, интегрированный показатель, финансовая стабильность, весовые коэффициенты, промышленное предприятие, микросреда, внутренние и внешние факторы.

DOI: 10.31857/S020736760025160-5

Масштабные изменения экономических и политических процессов, происходящие как на международном, так и на национальном уровне, влияют на экономическую стратегию государств и хозяйствующих субъектов разных сфер деятельности. Правильно построенная экономическая деятельность на разных уровнях управления является залогом благополучного развития государства в целом и его конкурентоспособности на международном уровне; приоритетом развития национальной экономики является экономическая устойчивость. Актуальность данного исследования обуславливается потребностью в более точной и объективной оценке этого важного показателя.

В статье рассмотрены четыре модели оценки экономической устойчивости разных авторов — например, модель М.Г. Ефимовой, которая показывает уровни факторов, влияющих на экономическую устойчивость; модель оценки экономической устойчивости авторов В.В. Волкова, Т.А. Худякова «Комплексный подход к определению показателя экономической устойчивости на основе весовых коэффициентов», модель Н.А. Львовой, которая отражает все стороны финансовой стабильности как параллель экономической устойчивости. Рассмотрен также подход В.А. Тулуевой к оценке экономической устойчивости предприятия, разработавшей модель на базе интегральных критериев.

В результате нам удалось разработать собственную инновационную методику оценки экономической устойчивости на базе метода интегрированных дифференциальных уравнений с преобразованием отдельных факторов по отношению к сумме факторов, с применением коэффициентных методов финансовых показателей промышленного предприятия; при этом были учтены составляющие факторы, которые показывают уровень влияния на экономическую устойчивость промышленного предприятия. Инновационная методика оценки экономической устойчивости на базе метода интегрированных дифференциальных уравнений предприятий промышленной сферы показывает, насколько данные факторы влияют на финансовые показатели деятельности промышленного предприятия. То есть если влияние низкое, то необходимо оптимизировать данный фактор при помощи разработки мероприятий по его улучшению.

Экономический анализ микросреды промышленных предприятий важен и актуален, поскольку устойчивая, стабильная хозяйственная и финансовая деятельность промышленных предприятий — залог благополучия всей финансовой, экономической, социальной системы государства. Экономическая устойчивость промышленных предприятий обеспечивает конкурентоспособные стабильность экономических отношений и финансовых связей, как на внутреннем рынке, так и на международном. Важными составляющими экономической устойчивости промышленного предприятия являются факторы, влияющие на его финансовые и производственные возможности. Это — технологическая и техническая составляющая, ресурсосбережение, ресурсная составляющая, организационная составляющая, кадровая и интеллектуальная составляющие, инвестиционная составляющая, финансовая составляющая, управленческая составляющая, институциональная и законодательная составляющая, инфраструктура, потребительская составляющая, посредническая составляющая (поставщики, подрядчики и др.).

Отметим, что экономическая устойчивость — это понятие неоднородное, подразумевающее многокритериальность и многофакторность; в данной работе мы будем исследовать именно финансовую устойчивость промышленных предприятий. Для начала будет уместным рассмотреть определение понятий «экономическая устойчивость» и методологии определения экономической устойчивости различными авторами, которые непосредственно занимались данным вопросом: Агафонкина Н.В.[1], Золотов Д.Г., Ковалев П.Н., Белкин Д.В.[2], Будович Л.С.[3], Волков В.В.[4], Худякова Т.А., Выгодский М.Я.[5], Гнатюк С.Н.[6], Пушкина Л.И., Ефимова М.Г.[7], Корсунова О.В.[8], Кузнецова Е.И., Лаптев Д.Н.[10], Львова Н.А. [11], Миляева Л.Г.[12], Минаков А.В., Иванова Л.Н.[13], Михайлов Я.Р. [14], Оводков Д.А. [16], Папехин Р.С. [17], Прокофьева Е.В. [18], Семенов А.А. [19], Сигитова Н.Н. [20], Тулуева В.А. [21], Шекшуев А.В. [22], Сигитова Н.Н., Тулуева В.А., Ana C.S.Mendes [23], Fernando

A.F. Ferreira, Devika Kannan, Neuza Q.F. Ferreira Ricardo, J.C. Correia., Chitra Lekha Karmaker [24], Ridwan Al Aziz, Tanmoy Palit, A. B. M. Mainul Bari и другие.

Например, рассмотрим определение понятия «экономическая устойчивость» М.Г. Ефимовой: «Стоимость предприятия является одним из важнейших индикаторов эффективности финансово-хозяйственной деятельности, что определяет финансово-экономическую устойчивость предприятия» [7]. Автором была разработана модель экономической эффективности промышленного предприятия под влиянием факторных составляющих и предложен графический способ измерения экономической устойчивости предприятий. Важными факторами, которые влияют на экономическую устойчивость предприятия, по мнению М.Г. Ефимовой, являются: факторы прямого воздействия – поставщики, потребители, конкуренты, контактные аудитории; факторы косвенного воздействия – государственно-политические, экономические, международные, научно-технологические, правовые, физико-географические [7]. Каждый фактор по-своему влияет на экономическую устойчивость предприятия.

Свое определение устойчивости предложили С.Н. Гнатюк, Л.И. Пушкина: «Устойчивость предприятий перерабатывающей промышленности республики проявляется в сбалансированном изменении всех элементов и подсистем, а также взаимосвязанных с ним систем и субъектов рынка на основе самоорганизации, развития и саморегулирования, в способности к качественному совершенствованию и возможности нейтрализации или приспособления к дестабилизирующим внешним условиям с минимальным изменением внутренних свойств, функциональных и структурных характеристик» [6]. Авторами отмечается, что устойчивость предприятия – это баланс всех элементов и процессов развития предприятия, всех подсистем и факторов, которые влияют на функционирование предприятия.

Можно согласиться с мнением Г.Е. Крохичевой, Э.Л. Архиповым, С.А. Тевосян и Ю.И. Коптевой, которые полагают, что: «Основополагающими аспектами деятельности любого субъекта правоотношения являются его ресурсы и эффективность от их использования, таким образом, именно капитал, являясь главным ресурсом, аккумулирующим все итерации по производству, использованию и потреблению финансовых, интеллектуальных и материальных благ, обеспечивает функционирование любого субъекта правоотношения и является важнейшим элементом системы экономической безопасности» [9]. В данной ситуации согласимся с мнением авторов, так как именно капитал формирует и развивает функциональные системы и подсистемы развития предприятия, и тем самым обеспечивает экономическую устойчивость. Важные замечания высказали О.В. Корсунова и Т.А. Худякова в связи с событиями в ближнем зарубежье: «В последние несколько лет промышленные предприятия вынуждены функционировать в сложных экономических условиях, которые характеризуются ростом цен на необходимые ресурсы, снижением уровня покупательной

способности, высоким уровнем процентных ставок по кредитам, транспортно-логистическими и иными проблемами. В связи с этим существует необходимость выявления и осуществления анализа факторов внешней и внутренней среды, способных дестабилизировать ситуацию на предприятии» [8].

О.В. Корсунова и Т.А. Худякова подразделяют все внутренние факторы на финансово-экономические, производственно-технические, социальные, организационно-управленческие, экологические, а все внешние факторы – на экономические, политические, социальные, экологические, технологические, географические; подробное рассмотрение этих факторов позволяет выполнить анализ экономической устойчивости предприятий.

Автор другого исследования, В.М. Новикова, также предлагает свое определение: «Финансовая устойчивость предприятия – это одна из таких характеристик, которая тесно связана со степенью зависимости предприятия от кредиторов и инвесторов, то есть насколько выгодно соотношение собственного капитала предприятия и заемного. Если у предприятия большая часть кредитования не покрывается за счет собственного ликвидного капитала, то это может привести к банкротству» [15]. Автором отмечается важность методов исследования экономической устойчивости предприятий, которые базируются на абсолютных и относительных финансовых показателях, показывающих динамику деятельности предприятия и его структуру, а также на коэффициентных методах, которые показывают платежеспособность, ликвидность, финансовую устойчивость, рентабельность предприятия.

Интересна позиция В.А. Тулуевой – определение понятия она дала следующим образом: «Поддержание экономической устойчивости требует от предприятий постоянного контроля и всестороннего учета требований рынка, поставщиков, действий конкурентов, состояния макроэкономической среды функционирования бизнеса, т.е. осуществления управления при помощи стратегического подхода» [21]. Автором описываются факторы, влияющие на экономическую устойчивость предприятия, и выявляются особенности влияния на коэффициентные показатели устойчивости, посредством нормативного подхода.

При разработке модели необходимо учесть совокупность факторов, оказывающих влияние на экономическую устойчивость, изучить объекты как системы, состоящие из взаимозависимых элементов. Для этого составим блок-схему влияния факторов на экономическую устойчивость промышленных предприятий.

Финансовая устойчивость показывает платежеспособность промышленного предприятия, его финансовые возможности, собственные источники финансирования. Далее представим коэффициентный метод расчета финансовой устойчивости и рентабельности промышленного предприятия:

$$CR = \frac{\text{ЧП}}{Д}, \quad (1)$$

где CR – рентабельность промышленного предприятия, %;

ЧП – чистая прибыль предприятия;

Д – доходность предприятия.

Далее представим расчет финансовой устойчивости промышленного предприятия:

$$\text{СФУ} = \frac{(\text{СС} - \text{ДолЗС})}{\text{ВБ}}, \quad (2)$$

где СФУ – финансовая устойчивость промышленного предприятия, %;

СС – собственные средства предприятия;

ДолЗС – долгосрочные заемные средства предприятия;

ВБ – валюта баланса.

Отметим, что данные коэффициенты мы будем рассчитывать по каждому предприятию при апробации разработанной модели. Далее представим алгоритм расчета экономической устойчивости с учетом факторных критериев и коэффициентов, которые мы рассмотрели ранее, для этого используем математический инструментарий, основой которого будет метод интегрированных дифференциальных уравнений. Для этого применим следующее уравнение:

$$y' = f(x, y) \text{ при начальных условиях: } x = x_0 \text{ и } y = y_0.$$

Таким образом, представим ряд, где множители $c_1, c_2, c_3, c_4, \dots, c_n$ будут представлены как коэффициентные критерии финансовых показателей, $x_1, \dots, x_n$ будут представлены как факторы влияния на экономическую устойчивость промышленных предприятий [5].

Ряд будет выглядеть следующим образом:

$$\dots + c_n(x - x_n)^n, \quad (3)$$

В данном случае преобразуем уравнение следующим образом: для каждого фактора необходимо рассчитать его уровень по отношению к сумме факторов, тогда получим следующую вариацию, которая в результате покажет процентный критерий оценки экономической устойчивости:

$$y = y_0 + c_1 \frac{(x - x_1)}{\sum_{n=1}^1 x} + c_2 \frac{(x - x_2)^2}{\sum_{n=2}^2 x} + c_3 \frac{(x - x_3)^3}{\sum_{n=3}^3 x} + c_4 \frac{(x - x_4)^4}{\sum_{n=4}^4 x} + \dots + c_n \frac{(x - x_n)^n}{\sum_{n=n+1}^n x} = y_0 \dots + c_n \frac{(x - x_n)^n}{\sum_{n=n+1}^n x}, \quad (4)$$

Для каждого отдельного фактора уравнение будет иметь следующий вид:

$$\begin{aligned} y_1 &= c_1 \frac{(x - x_1)}{\sum_{n=1}^1 x} \\ y_2 &= c_2 \frac{(x - x_2)}{\sum_{n=2}^2 x} \\ y_3 &= c_3 \frac{(x - x_3)}{\sum_{n=3}^3 x} \\ y_4 &= c_4 \frac{(x - x_4)}{\sum_{n=4}^4 x} \\ y_n &= c_n \frac{(x - x_n)}{\sum_{n=n+1}^n x} \end{aligned}$$

То есть приходим к системе уравнений:

$$\begin{cases} y_1 = c_1 * x_1 \\ y_2 = c_2 * x_2 \\ y_3 = c_3 * x_3 \\ y_4 = c_4 * x_4 \\ y_n = c_n * x_n \end{cases} \quad (5)$$

Преобразовав систему уравнений, получаем модель, которая показывает оценку экономической эффективности:

$$\Phi_n = \sum_{n=1+1n}^n c_n * x_n = y_1 * y_2 * y_3 * y_4 * \dots * y_n, \quad (6)$$

Таблица 1

Уровни оценки экономической устойчивости

Уровни	Оценка
Высокий	От 25 и выше
Выше среднего	От 15 до 25
Средний	От 5 до 15
Низкий	От 0,5 до 5
Критический	Ниже 0,5

Источник: составлено автором.

Таким образом, мы получили модель оценки экономической устойчивости промышленных предприятий, которая будет измеряться согласно разработанной шкале (табл. 1).

Высокий уровень экономической устойчивости промышленных предприятий свидетельствует о положительном влиянии факторов как внешней, так и внутренней среды, а также о высоком производственном и финансовом

потенциале предприятия, о высокой финансовой устойчивости и высокой рентабельности производства.

Уровень экономической устойчивости выше среднего будет свидетельствовать о достаточном производственном потенциале промышленного предприятия, о положительном влиянии некоторых факторов, о хорошей рентабельности производства, о положительной финансовой устойчивости.

Средний уровень экономической устойчивости промышленных предприятий свидетельствует об удовлетворительном состоянии предприятия, о положительном и о негативном влиянии некоторых факторов, позволит выявить проблемные места предприятия, средний уровень также будет свидетельствовать о невысоком уровне финансовой устойчивости и рентабельности предприятия.

Низкий уровень экономической устойчивости будет свидетельствовать о низкой рентабельности, о низкой финансовой устойчивости, а также о неудовлетворительном финансовом и производственном потенциале предприятия. Он показывает отрицательное влияние многих факторов на потенциал промышленного предприятия.

Критический уровень экономической устойчивости будет свидетельствовать о банкротстве предприятия, то есть об отрицательной доходности, о повышении внешнего финансирования предприятия, то есть о полной зависимости от внешних кредиторов, а также о низком уровне собственных источников финансирования, которых не хватает на выплату обязательств и долгов.

Таким образом, данную модель можно применять при расчете экономической устойчивости промышленных предприятий. В данной модели существуют свои преимущества и недостатки.

Недостатки разработанной модели:

- модель может применяться только при учете факторных показателей;
- трудоемкий расчет, с учетом «больших данных» факторных показателей.

Преимущества модели:

- модель показывает уровень влияния факторов на производственные и финансовые возможности промышленного предприятия;
- модель выявляет проблемные места на предприятии, а именно: отрицательное влияние некоторых факторов, на которые необходимо обратить внимание и провести соответствующие мероприятия;
- при расчете экономической устойчивости промышленного предприятия учитываются рентабельность и финансовая устойчивость производства, которая показывает прибыль, полученную от произведенной продукции.

Таким образом, мы разработали инновационную методику оценки экономической устойчивости на базе метода интегрированных дифференциальных уравнений с преобразованием отдельных факторов по отношению к сумме факторов, с применением коэффициентных методов финансовых показателей промышленного предприятия, с учетом факторных составляющих, которые показывают

уровень влияния на экономическую устойчивость промышленного предприятия. Инновационная методика оценки экономической устойчивости на базу метода интегрированных дифференциальных уравнений предприятий промышленной сферы показывает, насколько данные факторы влияют на финансовые показатели деятельности промышленного предприятия. То есть при слабом влиянии необходимо оптимизировать данный фактор при помощи разработки мероприятий по его улучшению. Например, спрос на промышленную продукцию можно оптимизировать путем маркетинговых стратегий, путем ценообразования, договорных условий и т.д. Если влияние фактора среднее, то необходимо также провести мероприятия по оптимизации некоторых процессов, которые снижают оценку экономической устойчивости. В случае, когда влияние сильно, стоит уделить ему особое внимание и придерживаться той стратегии развития, которая усилит данный фактор, повышающий оценку экономической устойчивости промышленного предприятия.

Литература

1. Агафонкина Н.В., Золотов Д.Г., Ковалев П.Н. Алгоритм оценки экономической устойчивости предприятия в условиях реализации рискованных проектов // Экономика и управление. 2019. № 2. С. 1–3.
2. Белкин Д.В. Экономическая безопасность предприятия как корпоративной ресурс стратегического значения: дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук: Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: (экономическая безопасность). Москва. 2012. – 181 с.
3. Будович Л.С. Управление предприятием на основе совершенствования системы экономической безопасности: дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук: Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность). Москва. 2007. – 150 с.
4. Волков В.В., Худякова Т.А. Комплексный подход к оценке экономической устойчивости предприятий промышленного сектора // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2022. № 3. С. 58–65.
5. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике // М.: ООО «Издательство Астрель», 2002. – 992 с.
6. Гнатюк С.Н., Пушкина Л.И. Алгоритм диагностики устойчивого развития предприятия // Экономика и управление. 2019. № 3. С. 51–65.
7. Ефимова М.Г. Актуализация вопроса влияния неопределенности факторов внешней среды на стоимость промышленного предприятия с точки зрения экономической устойчивости // SCIENCE TIME. 2022. №1. С.171–179.
8. Корсунова О.В., Худякова Т.А. Факторы, определяющие уровень финансово-экономической устойчивости промышленного предприятия // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2022. Т. 16. № 3. С. 82–90.
9. Крохичева Г.Е., Архипов Э.Л., Тевосян С.А., Контева Ю.И. Безопасность капитала в системе экономической безопасности / Интернет-журнал «Науковедение». 2016. № 6. С. 1–7.
10. Кузнецова Е.И., Лаптев Д.Н. Финансовая безопасность предприятия, как предмет финансового планирования // Вестник Московского университета МВД России. 2011. № 5. С. 52–59.

11. *Львова Н.А.* Финансовая стабильность предприятий: методология фундаментальных и прикладных исследований: дисс. на соискание ученой степени доктора экономических наук: Специальность 08.00.10 — Финансы, денежное обращение и кредит. Санкт-Петербург. 2016. — 406 с.
12. *Миляева Л.Г.* К вопросу об оценке социально-экономической устойчивости предприятия // Научно-практический журнал «Вестник Университета Российской академии образования». 2019. № 5. С. 39–47.
13. *Минаков А.В., Иванова Л.Н.* Направления повышения финансовой устойчивости предприятия на основе оценки его финансового состояния // Аудиторские ведомости. 2022. № 1. С. 52–61.
14. *Михайлов Я.Р.* Формирование стратегии обеспечения организационно-экономической безопасности промышленных предприятий: дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук: Специальность 08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством (экономическая безопасность). Санкт-Петербург. 2017. — 153 с.
15. *Новикова В.М.* Исследование основных подходов к оценке финансовой устойчивости предприятия // Инновационная наука. 2022. № 4–2. С. 74–75.
16. *Оводков Д.А.* Финансовая стратегия предприятия и механизм ее разработки: дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук: Специальность: 08.00.10 — Финансы, денежное обращение, кредит. Воронеж. 2008. — 166 с.
17. *Панехин Р.С.* Факторы финансовой устойчивости и безопасности предприятия: дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук: Специальность: 08.00.10 — Финансы, денежное обращение и кредит. Волгоград. 2007. — 176 с.
18. *Прокофьева Е.В.* Финансовая стратегия субъектов малого предпринимательства: дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук: Специальность: 08.00.10 — Финансы, денежное обращение и кредит. Москва. 2012. — 168 с.
19. *Семенов А.А.* Обеспечение финансовой безопасности в управлении обязательствами организации химической промышленности: дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук: Специальность: 08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством (экономическая безопасность). Йошкар-Ола. 2018. — 200 с.
20. *Сигитова Н.Н.* Финансовая диагностика в системе экономической безопасности предприятия: дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук: Специальность: 08.00.10 — Финансы, денежное обращение и кредит. Новосибирск. 2009. — 151 с.
21. *Тулуева В.А.* Методические аспекты оценки экономической устойчивости предприятия под влиянием внутренних и внешних факторов / ассистент кафедры экономики Тверского государственного университета. 2021. С. 1–9.
22. *Шекишев А.В.* Потенциальная финансовая устойчивость предприятия: содержание, факторы, оценка: дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук: Специальность: 08.00.10 — Финансы, денежное обращение и кредит. Иваново. 2012. — 181 с.
23. *Ana C.S. Mendes, Fernando A.F. Ferreira, Devika Kannan, Neuza Q.F. Ferreira Ricardo, J.C. Correia.* A BWM approach to determinants of sustainable entrepreneurship in small and medium-sized enterprises / Journal of Cleaner Production 371 (2022). 133300.
24. *Chitra Lekha Karmaker, Ridwan Al Aziz, Tanmoy Palit, A. B. M. Mainul Bari.* Analyzing supply chain risk factors in the small and medium enterprises under fuzzy environment: Implications towards sustainability for emerging economies // Sustainable Technology and Entrepreneurship 2 (2022) 100032.

A. Kadirov (e-mail: abdumalik.kadirov@list.ru)

Ph.D, Vice-Rector of the Fergana branch of the Tashkent University of Information Technologies (Tashkent, Republic of Uzbekistan)

METHODOLOGICAL ASPECTS OF ASSESSING THE ECONOMIC SUSTAINABILITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

In the article, a theoretical analysis of some aspects of the methodology for assessing the economic sustainability of industrial enterprises is proposed; the approaches of various authors to the subject are analyzed, and a new interpretation of this concept is offered.

The author has developed an innovative model for assessing the economic sustainability of industrial enterprises based on the method of integrated differential equations with the transformation of individual factors in relation to their sum, using coefficient methods for the financial indicators of an industrial enterprise, taking into account the constituent factors that show the level of influence on the economic sustainability of an industrial enterprise. The model has been tested on the basis of industrial enterprises of the Republic of Uzbekistan and can be used for calculating the economic efficiency of industrial enterprises.

Keywords: economic stability, integrated indicator, financial stability, weight coefficients, industrial enterprise, microenvironment, internal and external factors.

DOI: 10.31857/S020736760025160-5