



**No 20 (2018)**

**P.2**

**The scientific heritage**

(Budapest, Hungary)

The journal is registered and published in Hungary.

The journal publishes scientific studies, reports and reports about achievements in different scientific fields. Journal is published in English, Hungarian, Polish, Russian, Ukrainian, German and French.

Articles are accepted each month. Frequency: 12 issues per year.

Format - A4

**ISSN 9215 — 0365**

All articles are reviewed

Free access to the electronic version of journal

Edition of journal does not carry responsibility for the materials published in a journal. Sending the article to the editorial the author confirms it's uniqueness and takes full responsibility for possible consequences for breaking copyright laws

**Chief editor:** Biro Krisztian

**Managing editor:** Khavash Bernat

- Gridchina Olga - Ph.D., Head of the Department of Industrial Management and Logistics (Moscow, Russian Federation)
- Singula Aleksandra - Professor, Department of Organization and Management at the University of Zagreb (Zagreb, Croatia)
- Bogdanov Dmitrij - Ph.D., candidate of pedagogical sciences, managing the laboratory (Kiev, Ukraine)
- Chukurov Valeriy - Doctor of Biological Sciences, Head of the Department of Biochemistry of the Faculty of Physics, Mathematics and Natural Sciences (Minsk, Republic of Belarus)
- Torok Dezso - Doctor of Chemistry, professor, Head of the Department of Organic Chemistry (Budapest, Hungary)
- Filipiak Pawel - doctor of political sciences, pro-rector on a management by a property complex and to the public relations (Gdansk, Poland)
- Flater Karl - Doctor of legal sciences, managing the department of theory and history of the state and legal (Koln, Germany)
- Yakushev Vasilij - Candidate of engineering sciences, associate professor of department of higher mathematics (Moscow, Russian Federation)
- Bence Orban - Doctor of sociological sciences, professor of department of philosophy of religion and religious studies (Miskolc, Hungary)
- Feld Ella - Doctor of historical sciences, managing the department of historical informatics, scientific leader of Center of economic history historical faculty (Dresden, Germany)
- Owczarek Zbigniew - Doctor of philological sciences (Warsaw, Poland)
- Shashkov Oleg - Candidate of economic sciences, associate professor of department (St. Petersburg, Russian Federation)

«The scientific heritage»

Editorial board address: Budapest, Kossuth Lajos utca 84,1204

E-mail: [public@tsh-journal.com](mailto:public@tsh-journal.com)

Web: [www.tsh-journal.com](http://www.tsh-journal.com)

# ECONOMIC SCIENCES

## ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Соколова Л.В.**

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники  
доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры экономической кибернетики и управления экономической безопасностью*

**Колесник О.В.**

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники  
кандидат экономических наук,  
доцент кафедры экономической кибернетики и управления экономической безопасностью*

**Верясова А.Н.**

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники  
ассистент кафедры экономической кибернетики и управления экономической безопасностью*

## ABOUT ONE APPROACH TO FORECASTING OF THE FINANCIAL STABILITY OF THE ECONOMIC ENTERPRISE

**Sokolova L.V.**

*Kharkov National University of Radioelectronics  
Doctor of economic sciences, Professor of Economic Cybernetic and  
economic security management department*

**Kolesnik O.V.**

*Kharkov National University of Radioelectronics  
PhD, Associate Professor of Economic Cybernetic and  
economic security management department*

**Veriasova A.N.**

*Kharkov National University of Radioelectronics  
Senior lecturer of Economic Cybernetic and  
economic security management department*

### Аннотация

В статье указано на то, что проблема обеспечения и укрепления финансовой устойчивости экономических предприятий – коммерческих банков в условиях VUCA внешней среды является сложной и до конца нерешенной задачей. Выбор математической модели оценки интегрального показателя финансовой устойчивости, оптимальной трендовой модели ее прогнозирования, численная апробация данного подхода позволяют сделать вывод о целесообразности практического применения полученных результатов и формирования направлений дальнейших исследований в данном формате.

### Abstract

In the article points out that the problem of providing and strengthening the financial stability of economic enterprises – commercial banks in conditions of the VUCA environment is a complex and unrecoverable task. The choice of a mathematical model for estimating an integral indicator of financial stability, an optimal trend model for its prediction, numerical testing of this approach allows us to conclude about advisability of practical application of obtained results and formation of directions of further researches in this format.

**Ключевые слова.** Внешняя среда, экономическое предприятие, финансовая устойчивость, интегральный показатель, финансовый коэффициент, метод оценки, прогнозирование.

**Keywords.** External environment, economic enterprise, financial stability, integral index, financial coefficient, forecasting.

**Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными или практическими задачами.** Отличительной яркой чертой современного развития национальных экономик являются условия, которые сегодня формируют так называемый мир VUCA. В настоящее время самостоятельные субъекты хозяйствования – предприятия функционируют в условиях изменчивости (variability), неопределенности (uncertainty), сложности (complexity), неоднозначности (ambiguous), то есть в условиях VUCA внешней среды [26]. Именно та-

кой является сегодня бизнес-среда и не наблюдается тенденция изменения ее в сторону стабильности. Действительно, не смотря на всеобщий тренд экономической глобализации, в той или иной части мира периодически возникают валютные, банковские и финансовые кризисы, обостряя проблему обеспечения в каждой стране устойчивого экономического развития. Стабильность украинской экономики в значительной мере, среди прочих факторов, зависит от надежности функционирования коммерческих банков – экономических предприятий [2], представляющих банковский сектор

страны. Определяющими факторами при формировании доверия со стороны вкладчиков, партнеров, инвесторов к банкам является финансовая устойчивость и стабильное развитие последних, которые должны быть не только кратковременными достижениями банков, а их стратегическими задачами, от чего, в свою очередь, будет зависеть динамичность рыночных преобразований и повышения социальных стандартов в стране.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Проблема обеспечения и укрепления финансовой устойчивости экономических предприятий в настоящее время является сложной и до конца нерешенной задачей, которая для Украины имеет общенациональное значение. Причиной тому является определенная специфика функционирования отечественных банков, которая заключается в следующем: сравнительно короткий период их деятельности; необходимость работать в условиях повышенного риска, что связано с экономической и политической нестабильностью в стране; незначительные объемы собственного капитала (по сравнению с банками ведущих рыночных стран). Именно поэтому эффективное управление и обеспечение собственной финансовой устойчивости должно быть обязанностью и основной стратегической задачей каждого экономического предприятия. Исследованием данной проблематики занимались как зарубежные, так и отечественные ученые, а именно: Э.Дж. Долан, К.Д. Кэмпбелл, Р.Дж. Кэмпбелл, Питер С. Роуз, Хорн Ван, К. Джеймс, Джей К. Шим, Джозел Г. Сигел, А. В. Евсеева, Н.А. Пономарева, Н.А. Кретова, В.И. Пухов, В.А. Трошин, Ю.С. Масленченков, В. Виглинский, О. Пернарковский, О.В. Кот, О.В. Дзюблюк, Р.В. Михайлюк и др. [4-8, 11-13, 18-19, 21,24]. Однако стоит отметить, что до сих пор отсутствуют: общепринятое толкование дефиниции понятия «финансовая устойчивость» банка, базирующегося на общей теоретически-методологической основе и адекватного подхода к прогнозированию оценки его финансовой устойчивости. Это обуславливает необходимость продолжить исследования как в теоретическом, так и в практическом плане базовых аспектов прогнозирования финансовой устойчивости экономических предприятий.

**Формулировка целей статьи (постановка задачи).** Учитывая степень актуальности и разработки данного вопроса, целью статьи является исследование теоретико-методических подходов к оценке и прогнозированию финансовой устойчивости экономических предприятий, выбор экономико-математической модели оценки и оптимального метода прогнозирования с последующей апробацией модели на численном примере.

**Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.** В условиях преодоления финансово-экономического кризиса обеспечение устойчивого функционирования и развития экономического предприятия является одной из главных задач, в связи с чем проблема эффективной системы управления и прогнозирования его устойчивости приобретает особое значение [6]. В современных условиях усиления конкурентной борьбы, возникновения кризисных явлений в банковской сфере, постоянного изменения внешних условий, в которых осуществляют деятельность коммерческие банки, настоятельным требованием времени является наличие соответствующей реакции со стороны банков, выражающаяся в адекватной оценке их финансовой устойчивости, прогнозировании ее изменения с целью изыскания способов как обеспечения, так и повышения ее уровня.

Для любого экономического предприятия, прошедшего первоначальный этап своего развития, одной из главных задач развития, согласно [3], является постоянная готовность правильно реагировать на изменения ситуации, что является свидетельством наличия хорошего потенциала его устойчивости. Не смотря на то, что финансовая устойчивость в современных условиях является одним из основных элементов финансового состояния банка [21], характеризуется сбалансированностью финансовых потоков, достаточностью средств для поддержки своей платежеспособности, ликвидности и рентабельной деятельностью [23], проведенный анализ специальных литературных источников (табл. 1) показал, что до настоящего времени не существует общепринятого определения ФУБ – финансовой устойчивости банка.

Таблица 1

Определение понятия «финансовая устойчивость» банка

Автор	Определение
Поморина М.А., [17]	ФУБ характеризует его способность к безубыточной деятельности при условии своевременного выполнения всех взятых на банк обязательств и выполнения всех регулирующих требований на рассматриваемом временном горизонте
Масленченков Ю.С., [13, с. 422]	ФУБ – состояние банка в существующей рыночной среде, которое обеспечивает целенаправленность его развития в настоящем времени и прогнозной перспективе
Лаврушин О.И., [2]	ФУБ в долгосрочном плане характеризуется соотношением собственных и заемных средств
Благун И.И., [3]	ФУБ – способность в динамических условиях рыночной среды противостоять действию негативных внешних и внутренних факторов, обеспечивать надежность хранения и возврата вкладов юридических и физических лиц, защищать интересы акционеров, осуществлять эффективную аллокацию финансовых ресурсов и своевременно выполнять собственные обязательства

Дзюблук О.В., Михайлюк Р.В., [6, с. 30-31]	ФУБ является фундаментальной, внутренней характеристикой, благодаря которой обеспечивают жизнеспособность, стабильное развитие коммерческого банка в пределах заданной траектории и в соответствии с выбранной стратегией в условиях конкурентного рынка, несмотря на силу влияния внешних и внутренних факторов
Иванов В.В., [9, с. 28]	ФУБ – это способность банка в динамичных условиях рыночной среды четко и оперативно выполнять свои функции, обеспечивать надежность вкладов юридических и физических лиц и своих обязательств по обслуживанию клиентов
Евсеева А.В., Пономарева А.Н., [8, с. 30-31]	ФУБ – это такое состояние банка, при котором он в любой момент времени, обладая необходимой ликвидностью и достаточностью собственного капитала, способен одновременно как сохранять свои основные параметры деятельности (прибыль, капитал), так и выполнять основные функции
Антонова М.В., Полянская М.А., [1]	Устойчивый коммерческий банк может считаться таковым, если независимо от внешних и внутренних факторов он в состоянии выполнять присущие ему функции и свою роль в экономике
Обухова А.А., Отто В.С., [15]	ФУБ – это такое состояние финансовых ресурсов, при котором коммерческий банк способен путем рационального использования денежных ресурсов обеспечить непрерывный процесс осуществления своей хозяйственной деятельности
Финансовая устойчивость, [22]	Финансовая устойчивость – это определенное состояние счетов предприятия, гарантирующее его постоянную платежеспособность

Учитывая вышеизложенное, сформулировано следующее определение финансовой устойчивости экономического предприятия: это состояние банка, при котором он в любой момент времени способен одновременно как сохранять свои основные параметры деятельности (прибыль, капитал), так и выполнять свои основные функции. Сегодня вопросы обеспечения устойчивости украинских коммерческих банков приобретают особое значение, поскольку являются не только атрибутом современной политики выживания и стратегией развития, но и важным ориентиром проведения в стране экономических реформ, основой эффективной работы всей банковской системы страны. В связи с этим основной задачей руководства каждого банка является формирование такой системы управления финансовой устойчивостью, которая была бы гибкой, предсказуемой, способной мобилизовать внутренние резервы, снижать банковские риски и оперативно реагировать на негативное воздействие внешних факторов на основе прогнозирования интегрального показателя финансовой устойчивости банка.

В настоящее время оценка финансовой устойчивости коммерческого банка предполагает использование ряда отечественных и зарубежных методик: методика НБУ; методика CAMELS, разработанная в 1978 г. при участии Федеральной резервной системы, Контролера денежного обращения и Федеральной корпорации по страхованию вкладов США; авторские методики А.К. Муравьева, Е.А. Тархановой, В.С. Кромонава, А.А. Пересецкого, О.П. Овчинниковой, А.Ю. Бец [10,14,16,25]. Следует отметить, что методика В.С. Кромонава, которая базируется на дистанционном отслеживании финансового положения банков по аналитическим коэффициентам, достаточно широко применяется в практике финансовой оценки устойчивости кредитных организаций [14, 16]. Именно поэтому в качестве математической модели для целей прогнозирования финансовой устойчивости была применена формула В.С. Кромонава, в соответствие с которой интегральный показатель – индекс финансовой устойчивости (надежности) коммерческого банка рассчитывается следующим образом:

$$N = 45K_1 + 20K_2 + 10K_3 / 3 + 15K_4 + 5K_5 + 5K_6 / 3,$$

где N – индекс финансовой устойчивости коммерческого банка;

$K_1$  – генеральный коэффициент надежности;

$K_2$  – коэффициент мгновенной ликвидности;

$K_3$  – кросс-коэффициент;

$K_4$  – генеральный коэффициент ликвидности;

$K_5$  – коэффициент защищенности капитала;

$K_6$  – коэффициент фондовой капитализации.

Моделирование прогнозирования интегрального показателя финансовой устойчивости экономического предприятия выполнено в программной среде Microsoft Excel с использованием линейных и нелинейных трендовых моделей. По результатам проведенных расчетов и построенных трендовых моделей была проведена оценка их качества согласно [20] с помощью  $R^2$  – коэффициента детерминации (табл. 2).

Оценка качества трендовых моделей

Тренд	Уравнение линии тренда	Коэффициент детерминации, $R^2$
Линейный	$y = -1,9155t + 46,437$	0,6921
Логарифмический	$y = -13,88\text{Ln}(t) + 56,022$	0,7483
Степенной	$y = 64,336t - 0,4595$	0,7466
Экспоненциальный	$y = 47,494e - 0,0648t$	0,7209
Полиномиальный	$y = -0,0008t^3 + 0,1911t^2 - 5,1564t + 58,513$	0,8177

Как известно, величина коэффициента детерминации служит важным критерием оценки качества линейных и нелинейных моделей. Чем значительнее доля объясненной вариации, тем меньше роль других факторов, поэтому модель регрессии хорошо аппроксимирует исходные данные и такую регрессионную модель можно воспользоваться для прогноза значений результативного признака.

По результатам анализа полученных данных был сделан вывод о том, что прогнозирование интегрального показателя финансовой устойчивости

экономического предприятия целесообразно осуществить с использованием полиномиальной линии тренда 3-й степени (где  $t$  – номер периода временного ряда (квартала), которому соответствует максимальное значение коэффициента детерминации  $R^2 = 0,8177$ ). Полученные результаты приведены на рис. 1.

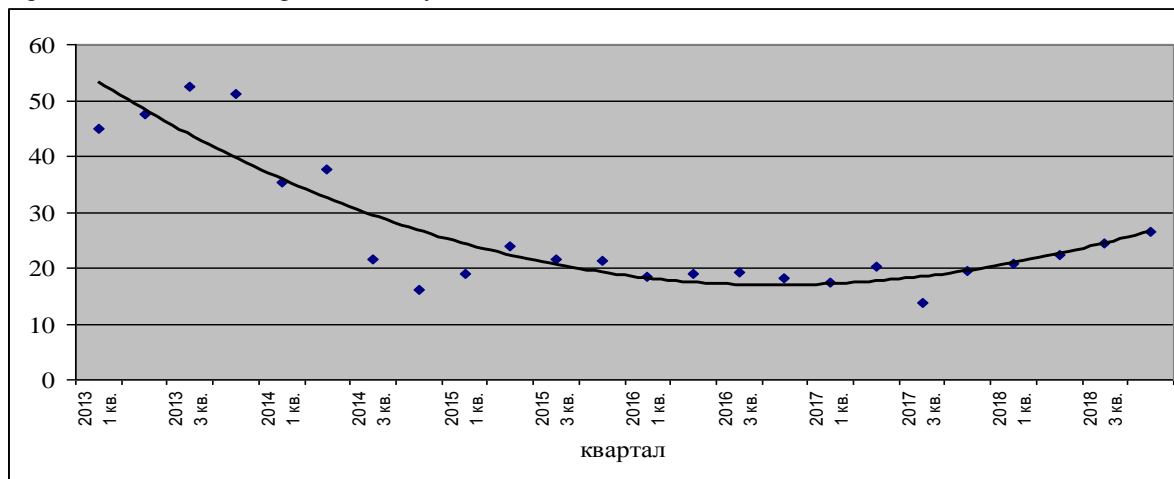


Рис. 1. Прогноз на будущий период (2018 год)

Таким образом, видно, что расчетные прогнозные (на 2018 год) поквартальные значения искомого интегрального показателя финансовой устойчивости экономического предприятия гибко отражают тенденции его изменений.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований в этом направлении.** Из полученных результатов проведенных расчетов видно, что основные тенденции изменения интегрального показателя финансовой устойчивости одного из реальных экономических предприятий страны в течение последних лет сохранились и в прогнозе на будущий год: увеличение значения показателя в 3 и 4 кварталах. Учитывая то обстоятельство, что финансовая устойчивость экономического предприятия в современных быстро меняющихся внешних условиях является одним из основных элементов его финансового состояния и основой эффективной работы всей банковской системы страны, прогнозирование уровня финансовой устойчивости должно носить

системный характер. Также считаем целесообразным расширять аналитическую оценочную базу исследования за счет увеличения количества исследуемых экономических предприятий с последующим применением метода бенчмаркинга в данной сфере деятельности. Видится интересным и перспективным реализовать попытку синтезировать формулу интегральной оценки финансовой устойчивости экономического предприятия, включающую дополнительный коэффициент, учитывающий влияние соответствующего уровня нестабильности внешней среды, что является весьма актуальным направлением научного исследования.

## Список литературы

1. Антонова М.В. Надежность и устойчивость коммерческого банка: проблемы толкования и применения / М.В. Антонова, М.А. Полянская. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.konspekt.biz/index.php?text=52545>. – Загл. с экрана.
2. Банковское дело: учеб. / Под ред. О.И. Лаврушина. – 8-е изд., – М. : Кнорус, 2009. – 768 с.
3. Благун І.І. Роль і місце банківської системи в умовах кризи / І.І. Благун // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – Хмельницький, 2014. – № 6. – Том 1. – С. 162–165.
4. Ван Хорн. Основы управления финансами / Хорн Ван, К. Джеймс / Пер. с англ. – М. : 2003. – 800 с.
5. Вітлінський В. Фінансова стійкість як системна характеристика комерційного банку / В. Вітлінський, О. Пернарівський // Банківська справа. – 2000. – № 6. – С. 48–51.
6. Дзюблюк О.В. Фінансова стійкість банків як основа ефективного функціонування кредитної системи: Монографія / О.В. Дзюблюк, Р.В. Михайлюк. – Тернопіль, 2009. – 316 с.
7. Долан Э.Дж. Деньги, банковское дело и денежно-кредитная политика / Э.Дж. Долан, К.Д. Кэмпбелл, Р. Дж. Кэмпбелл / Пер. с англ. В. Лукашевича. – М. : Туран, 1996. – 448 с.
8. Евсеева А.В. Финансовая устойчивость банка, методы её оценки и способы повышения / А.В. Евсеева, Н.А. Пономарева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://interactive-plus.ru/ru/article/.../discussion\\_platform](https://interactive-plus.ru/ru/article/.../discussion_platform). – Загл. с экрана.
9. Иванов В.В. Анализ надежности банка / В.В. Иванов. – М.: Деловая литература, 2004. – 356 с.
10. Кольцова Н.В. Оценка финансовой устойчивости банковской системы .../ Н.В. Кольцова, А.Ф. Савдерова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bgscience.ru/lib/8300/>. – Загл. с экрана.
11. Кот О.В. Місце прогнозування в процесі стратегічного управління фінансовою діяльністю банку / О.В. Кот // Вісник Житомирського державного технологічного університету / Економічні науки. – Житомир : ЖДТУ, 2006. – № 4 (38). – С. 388–392.
12. Кретьова Н.А. Методы управления устойчивостью коммерческого банка / Н.А. Кретьова // Банковское дело. – 2014. – № 30. – С. 33.
13. Масленченков Ю.С. Технология и организация работы банка: теория и практика / Ю.С. Масленченков. – М. : ООО «Издательство – Консалтинговая Компания «Дека», 1998. – 432 с.
14. Методика применения показателей системы риск менеджмента [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/bv/articles/9999.pdf/>. – Загл. с экрана.
15. Обухова А.А. Факторы, влияющие на финансовую устойчивость коммерческого банка / А.А. Обухова, В.С. Отто [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nauchforum.ru/journal/stud/6/20952>. – Загл. с экрана.
16. Оценка финансовой устойчивости банка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://afdanalyse.ru> > ... > Анализ финансовой устойчивости/. – Загл. с экрана.
17. Поморина М.А. Финансовая устойчивость коммерческого банка и его рейтинги / М.А. Поморина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.fa.ru/science/.../Finansovaya-ustoychivost-kommercheskogo-banka-i-ego-.aspx](http://www.fa.ru/science/.../Finansovaya-ustoychivost-kommercheskogo-banka-i-ego-.aspx). – Загл. с экрана.
18. Пухов В.И. Система управления финансовой устойчивостью в стратегии развития коммерческого банка / В.И. Пухов // Актуальные проблемы финансовых рынков и финансовых институтов: Сб. науч. тр. / Под ред. Е.Г. Князева, Л.И. Юзвовой. – Екатеринбург : АМБ, 2013. – 234 с.
19. Роуз Питер С. Банковский менеджмент / Питер С. Роуз. – М. : Дело, 1995. – 768 с.
20. Тарасюк Г.М. Планування комерційної діяльності: навч. посіб. / Г.М. Тарасюк. – К. : Каравела, 2005. – 400 с.
21. Трошин В.А. Проблематика оценки финансовой устойчивости коммерческого банка / В.А. Трошин // Молодой ученый. – 2014. – № 10. – С. 263–266.
22. Финансовая устойчивость – Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Финансовая\\_устойчивость](https://ru.wikipedia.org/wiki/Финансовая_устойчивость). – Загл. с экрана.
23. Фінансова стійкість банку - Національний банк України [Електронний ресурс]. – Режим доступа: [https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=123698](https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=123698). – Загол. з екрану.
24. Шим Джей К. Финансовый менеджмент / Джей К. Шим, Джоэл Г. Сигел / Пер. с англ. – М.: Филинь, 1996. – 400 с.
25. Щелкунова Т.Г. Критерии и методы оценки финансовой устойчивости коммерческих банков / Т.Г. Щелкунова, З.В. Тибилова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://si-bas.info/conf/econom/lxi/56330>. – Загл. с экрана.
26. VUCA: с чем это едят и какая от этого польза? | Управление ... [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hbr-russia.ru/upravlenie/upravlenie.../a13351/>. – Загл. с экрана.