

МЕТОДИКА АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УГРОЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ, СВЯЗАННЫХ С УТРАТОЙ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ, ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И БАНКРОТСТВОМ

METHODOLOGY OF ANALYSIS AND FORECASTING OF THREATS TO ECONOMIC SECURITY OF ECONOMIC ENTITIES ASSOCIATED WITH LOSS OF SOLVENCY, FINANCIAL STABILITY AND BANKRUPTCY

**A. Grachev
A. Litvinenko
L. Sikorskaya**

Summary. In the article, the authors propose a methodology for assessing and predicting threats to the economic security of economic entities. The proposed methodology makes it possible to assess the level and development of threats to economic security associated with loss of solvency, financial stability, and bankruptcy. The algorithm of actions of the subject of assessment and forecasting and its possible alternatives are proposed. The advantage of the proposed methodology is the possibility of its use by many economic entities, as well as adaptability to different assessment goals and conditions of functioning of economic entities.

Keywords: economic security, threats, assessment, forecasting, methodology.

Грачев Александр Владимирович

Кандидат экономических наук, доцент,
Санкт-Петербургский университет МВД России

Литвиненко Александр Николаевич

Доктор экономических наук, профессор, Санкт-Петербургский университет МВД России
lanfk@mail.ru

Сикорская Лидия Васильевна

Старший преподаватель, Санкт-Петербургский университет МВД России

Аннотация. В статье авторы предлагают методику оценки и прогнозирования угроз экономической безопасности хозяйствующих субъектов. Предлагаемая методика позволяет оценивать уровень и развитие угроз экономической безопасности, связанных с утратой платежеспособности, финансовой устойчивости и банкротством. Предложен алгоритм действий субъекта оценки и прогнозирования и его возможные альтернативные варианты. Преимуществом предлагаемой методики выступает возможность ее использования большим количеством хозяйствующих субъектов, а также адаптивность под разные цели оценки и условия функционирования хозяйствующих субъектов.

Ключевые слова: экономическая безопасность, угрозы, оценка, прогнозирование, методика.

Содержание экономической безопасности хозяйствующего субъекта тесно связано с угрозами, которые препятствуют его развитию [1, 2, 5, 7]. Противодействие угрозам экономической безопасности хозяйствующего субъекта связано с:

1. Определением (идентификацией) угроз, которое включает:

1.1. Решение теоретической задачи по определению понятия «угроза экономической безопасности хозяйствующего субъекта» и перечня возможных угроз экономической безопасности хозяйствующих субъектов;

1.2. Решение практической задачи по определению перечня угроз экономической безопасности конкретного хозяйствующего субъекта; определению актуальных угроз экономической безопасности конкретного хозяйствующего субъекта в конкретный момент вре-

мени в настоящем и будущем (решение данной задачи предполагает анализ, оценку и прогнозирование угроз).

2. Предупреждением угроз, которое включает:

2.1. Решение теоретической задачи по разработке способов предупреждения различных угроз, в том числе на основе анализа и обобщения практического опыта профилактической работы;

2.2. Решение практической задачи по недопущению трансформации угроз экономической безопасности из потенциального состояния в реальное, когда угроза не просто присутствует в перечне возможных угроз, а влечет за собой ущерб для хозяйствующего субъекта (решение данной задачи предполагает прогнозирование угроз).

3. Нейтрализацией угроз, которое включает:

3.1. Решение теоретической задачи по разработке способов прекращения воздействия актуализированных угроз, их блокировки, купирования или элиминирования их источников, минимизации ущерба от их воздействия, в том числе на основе анализа и обобщения практического опыта;

3.2. Решение практической задачи по прекращению воздействия актуализированных угроз, их блокировки, купирования или элиминирования их источников, минимизации ущерба от их воздействия.

4. Ликвидацией последствий угроз, которое включает:

4.1. Решение теоретической задачи по разработке способов восстановления нарушенных или разрушенных от воздействия угрозы объектов, связей, механизмов функционирования хозяйствующего субъекта, оценки и возмещения ущерба, в том числе на основе анализа и обобщения практического опыта;

4.2. Решение практической задачи по восстановлению нарушенных или разрушенных от воздействия угрозы объектов, связей, механизмов функционирования хозяйствующего субъекта, оценки и возмещения ущерба, в том числе на основе анализа и обобщения практического опыта.

Деятельность по обеспечению экономической безопасности хозяйствующих субъектов должна включать не только идентификацию и анализ угроз в конкретные моменты времени, но и прогнозирование их появления и развития. Оценка и прогнозирование угроз экономической безопасности хозяйствующего субъекта (ЭБ ХС) не тождественны друг другу и находятся во взаимосвязи. Так, прогнозирование угроз ЭБ ХС — это вид оценки, где определяются: наличие или отсутствие угроз экономической безопасности в будущем; уровень угроз экономической безопасности в будущем.

При прогнозировании угроз экономической безопасности хозяйствующего субъекта используются: результаты оценки угроз экономической безопасности хозяйствующего субъекта в настоящем и прошлом (то есть статическая оценка выступает информационной базой/основой для прогнозирования); методы расчета показателей угроз экономической безопасности хозяйствующего субъекта (то есть оценка выступает частью методической базы прогнозирования); специальные методы прогнозирования, которые не используются при проведении статической оценки.

Вопросам прогнозирования угроз ЭБ ХС посвящены работы Коробейникова Д.А., Коробейниковой О.М., Дугиной Т.А., Шемета Е.С. [6], Изосимова С.В., Шевченко А.Л., Шевченко В.Л. [4], Митякова Е.С. [8], Полетаева В.С. [9], Ряхина Н.В. [10], Сергеевой И.А. и Володина В.М. [11], а также ряда других авторов.

Методы анализа и прогнозирования угроз ЭБ ХС, в зависимости от потребностей, могут применяться хозяйствующими субъектами в целях оценки своей экономической безопасности. Учитывая многообразие факторов, влияющих на конкретное содержание оценки угроз экономической безопасности у каждого хозяйствующего субъекта, считаем, что в статье более важным вопросом является разработка методики, которая подходила бы не какому-то одному хозяйствующему субъекту, а могло бы быть использовано для целей обеспечения экономической безопасности большого количества субъектов. Исходя из того, что субъектов оценки угроз экономической безопасности хозяйствующих субъектов могут выступать субъекты контроля, полагаем, что разрабатываемая методика анализа и прогнозирования может быть разработана для их нужд.

В настоящее время особенности деятельности хозяйствующих субъектов обусловлены как последствиями пандемии, так и ограничениями, вызванными санкциями западных стран. Данные особенности связаны с дефицитом ликвидности (особенно в иностранной валюте) в банковском секторе, а также со снижением платежеспособности населения. В этой связи одной из актуальных угроз экономической безопасности хозяйствующих субъектов в настоящее время выступает угроза снижения платежеспособности и финансовой устойчивости. В противодействии данной угрозе могут быть задействованы, прежде всего, сам хозяйствующий субъект, оценивающий свою платежеспособность, финансовую устойчивость и риск банкротства; кредитные организации, предоставляющие денежные средства во временное пользование хозяйствующих субъектам в форме кредитов; государственные органы управления экономикой, имеющие возможность предоставлять хозяйствующим субъектам финансовую помощь в виде субсидий из бюджета.

В рамках статьи представим методику оценки угроз снижения платежеспособности, финансовой устойчивости и высокого риска вероятности банкротства. Разрабатываемая методика должна позволять пользователям получать следующую информацию:

1. Хозяйствующему субъекту: при оценке своей платежеспособности, финансовой устойчивости, риска банкротства об уровне данной угрозы относительно себя; при оценке платежеспособности, финансовой устойчивости, риска банкротства контрагентов об уровне данной угрозы относительно контрагента, что будет связано с действиями по снижению риска возникновения угроз, обусловленных низкой платежеспособностью контрагентов, а также риска возникновения угроз, связанных не проведением проверки контрагента;

Таблица 1. Индикаторы для анализа и прогнозирования угроз снижения платежеспособности, финансовой устойчивости и высокого риска вероятности банкротства

Угроза	Индикатор
Угроза снижения финансовой устойчивости	Коэффициент финансовой автономии
	Коэффициент долгосрочной финансовой независимости
	Коэффициент маневренности собственного капитала
	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами
Угроза снижения платёжеспособности	Коэффициент текущей ликвидности
	Коэффициент быстрой ликвидности
	Коэффициент абсолютной ликвидности
Угроза банкротства	Z-счет модели Савицкой

- Кредитным организациям: при оценке платежеспособности, финансовой устойчивости, риска банкротства хозяйствующих субъектов об уровне данной угрозы относительно хозяйствующего субъекта при принятии решения о выдаче ему кредита с целью минимизации угроз экономической безопасности кредитной организации, связанной с невозвратом кредита;
- Государственным органам управления экономикой: при оценке платежеспособности, финансовой устойчивости, риска банкротства хозяйствующих субъектов об уровне данной угрозы относительно хозяйствующего субъекта при принятии решения об оказании финансовой помощи и содействия в обеспечении экономической безопасности хозяйствующему субъекту.

Представим содержание предложенной методики. Первым этапом разработки методики является обоснование перечня функциональных составляющих, выделяемых в общей структуре ЭБ ХС. Так как границы применения нашей методики заключается в оценке угроз снижения платежеспособности, финансовой устойчивости и высокого риска вероятности банкротства, то функциональной составляющей будет финансовая составляющая.

На втором этапе формируется перечень конкретных аналитических показателей (индивидуальных индикаторов) в разрезе функциональных составляющих. В рамках статьи для целей оценки угроз снижения платежеспособности, финансовой устойчивости и высокого риска вероятности банкротства хозяйствующего субъекта отобраны основные показатели, характеризующие данную угрозу. В таблице 1 представлены показатели, для анализа и прогнозирования угроз снижения платежеспособности, финансовой устойчивости и высокого риска вероятности банкротства.

Показатели, отобранные нами для оценки угроз снижения платежеспособности, финансовой устойчивости и высокого риска вероятности банкротства, могут быть рассчитаны на основе открытых публикуемых данных бухгалтерской отчетности. Для проведения внутренней оценки данной угрозы, когда у субъекта оценки есть доступ к внутренней учетной документации, показатели могут быть дополнены.

На третьем этапе определяются фактические значения отобранных индикаторов (минимум за отчетный и два предшествующих периода). Данное количество периодов обусловлено тем, что задача прогнозирования может решена простейшими методами на основе минимум трех отправных точек.

На четвертом этапе производится нормирование фактических значений индикаторов экономической безопасности, то есть их приведение к безразмерному виду, что позволит производить в дальнейшем математические действия с показателями, которые до нормирования были несопоставимы в силу разных единиц измерения или разных порядковых значений.

В диссертации Митякова Е.С. предлагается 3 основных варианта нормирования: динамическая модель, предполагающая использование для нормирования значения базисного периода (используется при анализе развития угроз экономической безопасности, в том числе прогнозировании); сравнительная модель, предполагающая использование для нормирования минимальное/максимальное/среднее значение из совокупности сравниваемых хозяйствующих субъектов (используется при проведении рейтинговой оценки хозяйствующих субъектов по уровню экономической безопасности); модель сравнения с пороговым значением, предполагающая использование пороговых значений индикаторов [8].

Применяя различные варианты расчета нормированных значений, отличающихся друг от друга базой нормирования, данная методика приобретает элемент самообучающейся нейронной сети. Так как полученные результаты несколько разнятся между собой по качественной оценке рисков, то появляется возможность отбора того содержания методики, которое более правильно отражает действительность. Например, с одной стороны, следует с осторожностью относиться к индексам угроз, рассчитанным по нормированному значению, которое определено, допустим, по базе среднего значения за 3 года. Выводы, сделанные по таким индексам, могут быть некорректными, так как в данном случае при расчете сравнение показателей идет с показателями самого хозяйствующего субъекта, и, например, «плохие» показатели сравниваются с «плохими», что приводит к увеличению значения нормированного значения.

Однако необходимо сделать определённую оговорку. Допустим, если на протяжении значительного времени показатели исследуемой угрозы у хозяйствующего субъекта негативные относительно показателей других хозяйствующих субъектов или их нормативно установленных значений, однако сама деятельность осуществляется успешно, и результаты деятельности высокие. В таком случае при оценке угрозы можно пренебречь нормированием через сравнение с нормативными и среднеотраслевыми значениями. В данной ситуации исследование угрозы правильнее проводить на основе оценки стабильности показателей хозяйствующего субъекта, то есть через их сравнение со средним или лучшим значением.

На пятом этапе определяются весовые коэффициенты для отобранных индикаторов. Весовые коэффициенты позволяют учесть при анализе угрозы экономической безопасности значимость конкретного индикатора в совокупности индикаторов, характеризующих одну и ту же угрозу. Существуют разнообразные способы определения весовых коэффициентов. Как правило, они рассчитываются на основе мнений экспертов. В статье Григорьева А.В., Козина П.А., Остапчука А.В. отражена методика определения значений весовых коэффициентов с привлечением экспертов [4].

В рамках разрабатываемой методики предложено определять весовые коэффициенты в качестве корректирующих или поправочных с учетом темпов роста индикаторов по следующей схеме:

+/- 1,0 — для индикаторов, которые показывают устойчивые темпы роста отчетном и двух предшествующих периодах (положительные для прямых или отрицательные для обратных показателей);

+/- 0,75 — для индикаторов, которые показывают предпочтительный темп роста только в отчетном пери-

оде (положительный для прямых или отрицательный для обратных показателей);

+/- 0,50 — для индикаторов, которые не изменяют своей величины (либо изменения статистически незначимы);

+/- 0,25 — для индикаторов, которые демонстрируют нежелательный темп роста (отрицательный для прямых или положительный для обратных показателей).

Значения данных коэффициентов могут быть скорректированы на основе сопоставления поведения значений индикаторов конкретного хозяйствующего субъекта со среднеотраслевыми значениями. Например, если в условиях негативной динамики среднеотраслевого значения индикатора его динамика у анализируемого хозяйствующего субъекта положительна, то поправочный коэффициент может быть увеличен. И наоборот, если при благоприятной динамике индикатора в среднем по отрасли его значение у хозяйствующего субъекта снижается, то поправочный коэффициент может быть снижен дополнительно. Такой подход к определению весовых коэффициентов представлен в работе Коробейникова Д.А., Коробейниковой О.М., Дугиной Т.А., Шемета Е.С. [6].

На шестом этапе осуществляется расчет интегральных индексов оценки угроз ЭБ ХС для каждой функциональной составляющей. Расчет значений интегрального индекса I_y для оценки угрозы снижения платежеспособности, финансовой устойчивости и высокого риска вероятности банкротства может быть рассчитан по следующей формуле:

$$I_y = \sum_{i=1}^n W_i \times X_i$$

где X_i — нормированное значение показателя i -го индикатора, W_i — показатель значимости (веса) i -го индикатора.

Далее рассчитанные индексы сравнивают с оценочной шкалой, которая построена с учетом критериев, представленных в таблице 2.

Аналогично, исходя из количества, включаемых в оценку угрозы индикаторов, определяется шкала для качественной оценки угроз. В таблице 3 представлена оценочная шкала для оценки и прогнозирования угроз снижения платежеспособности, финансовой устойчивости и высокого риска вероятности банкротства.

Посредством сопоставления значений индексов угроз снижения платежеспособности, финансовой устойчивости и высокого риска вероятности банкротства с оценочной шкалой дается качественная оценка угрозе.

Таблица 2. Критерии, используемые для оценочной шкалы угроз экономической безопасности

Показатель	Качественная оценка								
	Низкий уровень опасности, прогноз позитивный	Низкий уровень опасности, прогноз стабильный		Нейтральный уровень, прогноз нейтральный, стабильный или позитивный		Высокий уровень опасности, прогноз негативный, нейтральный, стабильный или позитивный		Критический уровень, прогноз негативный	
Соответствие пороговому значению в%	100	100	75–100	100	50–100	100	25–50	0	
Поправочный коэффициент	1	0,75	1	0,5	0,75	0,25	0,5	0,25	
Рост	Стабильный во всех периодах	Положительный только в отчетном периоде		Нулевой	Положительный только в отчетном периоде		Негативный	Нулевой	Негативный
Агрегированное значение индекса	□	6–8		4–6		2–4		<2	

Таблица 3. Оценочная шкала угроз снижения платежеспособности, финансовой устойчивости и высокого риска вероятности банкротства

Показатель	Качественная оценка				
	Низкий уровень опасности, прогноз позитивный	Низкий уровень опасности, прогноз стабильный	Нейтральный уровень, прогноз нейтральный, стабильный или позитивный	Высокий уровень опасности, прогноз негативный, нейтральный, стабильный или позитивный	Критический уровень, прогноз негативный
Индекс комплексной угрозы снижения платежеспособности, финансовой устойчивости и высокого риска вероятности банкротства	≥8	6–7,99	4–5,99	2–3,99	<2
Индекс угрозы снижения финансовой устойчивости	≥4	3–3,99	2–2,99	1–1,99	<0,99
Индекс угрозы снижения платежеспособности	≥3	2,25–2,99	1,5–2,24	0,75–1,49	<0,74
Индекс угрозы банкротства	≥1	0,75–0,99	0,5–0,74	0,25–0,49	<0,24

В заключение отметим, что ключевыми характеристиками методики оценки и прогнозирования угроз ЭБ ХС должны выступать: точность прогноза; возможность использования полученной в ходе использования методики информации для принятия управленческих

решений; экономичность (превышение эффекта от использования метода над затратами по его применению); актуальность результатов, получаемых на основе методики (прогноз возникновения угрозы должен быть получен раньше, чем начало действия угрозы).

ЛИТЕРАТУРА

1. Безденежных Т.И., Шарафанова Е.Е. Финансовая безопасность в системе региональной экономической безопасности // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2019. № 3 (117). С. 32–38.
2. Головкин М.В., Плотников В.А. Неэкономические факторы экономической безопасности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2019. Т. 15. № 1 (370). С. 35–52.
3. Григорьев А.В., Козин П.А., Остапчук А.В. Методика определения значений весовых коэффициентов // Имущественные отношения в РФ. 2004. № 8.
4. Изосимов С.В., Шевченко А.Л., Шевченко В.Л. Методы прогнозирования и их применение в практике менеджмента // Экономикс. 2014. № 3.
5. Коломыцева О.Ю., Плотников В.А. Специфика обеспечения экономической безопасности предприятий в условиях цифровизации экономики // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2019. № 5–1 (119). С. 75–83.
6. Коробейников Д.А., Коробейникова О.М., Дугина Т.А., Шемет Е.С. Методика комплексного анализа и оценки уровня экономической безопасности предприятия // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2021. Т. 15. № 3. С. 73–85.
7. Литвиненко А.Н., Грачев А.В. Противодействие криминализации экономической сферы общества в системе обеспечения экономической безопасности страны: монография. СПб., 2009. 133 с.
8. Митяков Е.С. Разработка математических методов анализа и прогнозирования поведения индикаторов экономической безопасности: дисс. ... канд. экон. наук. Нижний Новгород, 2012.
9. Полетаев В.С. Информационно-аналитическая система прогнозирования угроз и уязвимостей информационной безопасности на основе анализа данных тематических интернет-ресурсов: дисс. ... канд. техн. наук. Ульяновск, 2020.
10. Ряхин Н.В. Подходы к прогнозированию изменений показателей экономической безопасности предприятия // Технично-технологические проблемы сервиса. 2018. № 4 (46). С. 94–101.
11. Сергеева И.А., Володин В.М. Прогнозирование потенциальных угроз — основа превентивных мер финансовой безопасности организации // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2017. № 1 (41). С. 140–148.

© Грачев Александр Владимирович, Литвиненко Александр Николаевич (lanfk@mail.ru),

Сикорская Лидия Васильевна.

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Санкт-Петербургский университет МВД России