

## МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ

Гришко Н. Е., Маслак М. В.

*Кременчугский национальный университет им. М. Остроградского, Кременчуг, Украина (39600, Кременчуг, ул. Первомайская, 20), e-mail: [2nata\\_grishko@mail.ru](mailto:2nata_grishko@mail.ru)*

На основе ранее разработанных автором подходов предложена концептуальная схема механизма управления экономической безопасностью предприятия. В данной статье приведено теоретическое обоснование принципов и этапов комплексной оценки результативности данного механизма с учетом нарастания угроз внешней среды при развитии трансфера технологий. Для более точной оценки результативности управления экономической безопасностью сформированы методические подходы к оценке, ретроспективная составляющая которой позволяет охарактеризовать систему экономической безопасности в сопоставимой временной и объектной плоскости на основе динамики интегрального уровня. Второй этап (оптимизационная составляющая оценки) предусматривает определение «запаса прочности» системы экономической безопасности конкретного предприятия на основе отклонения фактических показателей уровня ЭБП периода от его рационального уровня.

Ключевые слова: экономическая безопасность предприятия, механизм управления, оценка уровня экономической безопасности, трансфер технологий.

## MECHANISM OF ECONOMIC SECURITY MANAGEMENT AT ENGINEERING COMPANY WITHIN THE CONTEXT OF TRANSFER TECHNOLOGY

Gryshko N. Y., Maslak M. V.

*Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Kremenchuk, Ukraine, (39600, Kremenchuk, Pershotravneva str. 20), e-mail: [2nata\\_grishko@mail.ru](mailto:2nata_grishko@mail.ru)*

The conceptual scheme of the mechanism of economic security management of a company has been suggested according to the previously developed approaches by the author. The article deals with the theoretical substantiation of principles and stages of complex assessment of effectiveness of the mechanism under study taking into consideration the increase of environmental treats during transfer technology development. In order to obtain more precise assessment of economic security management effectiveness it has been formed the methodological approaches to the assessment and its retrospective component makes it possible to characterize the economic security system in the comparable time and object area on the basis of an integral level dynamics. The second stage (optimization component of assessment) provides the determination of “safety factor” for the economic security system in a particular company on the basis of deflection of factual indices of economic security level from its rational level.

Key words: economic security of a company, management mechanism, assessment of economic security level, technology transfer.

**Введение** Разработка стратегии развития, формирование прогнозов и составление планов с целью принятия эффективных управленческих решений должны быть обеспечены объективной информацией о состоянии экономической безопасности предприятия. Передача технологий, научно-технических знаний, информации о НИОКР, секретов производства, их экспорт за национальные границы, имея целью – увеличение прибыли, в то же время приводит к усилению агрессивности внешней среды и нарастанию угроз экономической безопасности предприятия.

Теоретические основы разработки механизмов управления экономической безопасностью предприятия отражены в работах отечественных и зарубежных авторов,

таких как Н. Ермошенко, Т. Клебанова, Г. Клейнер, Г. Козаченко, А. Ляшенко, Е. Олейников, Р. Руденский, В. Тамбовцев, А. Шеремет, В. Шлемко и др.

Однако пока не существует единой методологической базы определения результативности методов управления экономической безопасностью предприятия. Недостатками существующих методик [1, 2, 5], на наш взгляд, является то, что они не дают возможность достаточно полно оценить все аспекты процесса управления экономической безопасностью предприятия, дают возможность осуществить лишь ретроспективную оценку, или же являются достаточно сложными для практического использования на современных предприятиях.

**Цель исследования.** Отсутствие единого подхода обуславливает необходимость систематизации и обоснования методологических принципов комплексного анализа, формирования системы показателей и отбора методов оценки экономической безопасности предприятия. В связи с этим актуальность приобретают следующие нерешенные части общей проблемы: формирование составляющих механизма управления экономической безопасностью машиностроительного предприятия; теоретическое обоснование подходов и принципов комплексной оценки результативности и эффективности механизма управления экономической безопасностью машиностроительного предприятия.

**Материал и методы исследования.** Теоретической и методологической основой исследования выступают концептуальные положения теории безопасности. Решение поставленных в работе задач осуществлено с использованием следующих методов: анализа и синтеза – для определения объекта и предмета исследования; математической статистики – для формирования матрицы альтернативных стратегических реакций; метода многокритериальной оптимизации – для формирования индивидуальных сценариев развития предприятия.

**Результаты исследования.** Предлагаемый подход к управлению экономической безопасностью предприятия позволяет организовать превентивное регулирование и текущий контроль над индикативными показателями ее уровня, своевременно реагировать на изменения внешних и внутренних условий, способствует выбору обоснованного решения при формировании стратегии предприятия.

Концептуальная схема механизма управления экономической безопасностью предприятия приведена на рисунке 1.

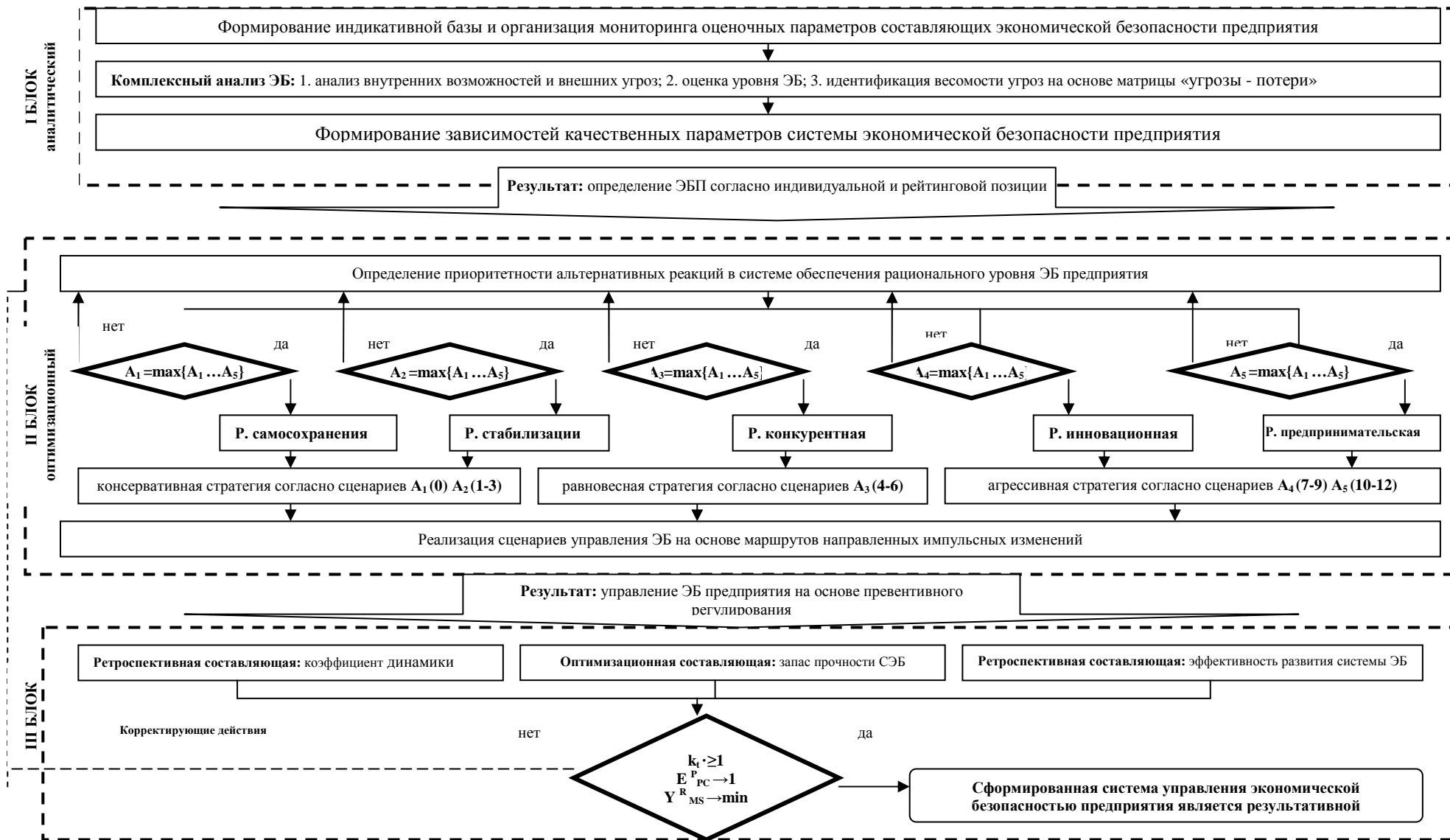


Рис. 1. Концептуальная схема механизма управления экономической безопасностью предприятия

*Блок 1 (аналитический).* Определение функциональной зависимости динамики уровня экономической безопасности и степени влияния отобранных факторов (что являются параметрами модели) реализовано путем корреляционно-регрессионного анализа с помощью пакета анализа данных MS Excel [3, с. 8-13]. Результатом аналитического этапа является определение уровня экономической безопасности промышленного предприятия согласно индивидуальной и рейтинговой позиции.

*Блок 2 (оптимизационный).* Для формирования механизма, предоставляющего возможность разработать превентивные мероприятия по снижению вероятности отклонения от рационального уровня ЭБП, предложено использовать методы многокритериальной оптимизации, направленные на эффективное согласование вариантов решения локальных задач по отдельным направлениям управления экономической безопасностью промышленного объекта и нахождение оптимального решения для предприятия в целом. Информационная система реализована с использованием пакета прикладных программ для персональных компьютеров (среда Microsoft Office XP), в частности, с использованием надстройки «Поиск решения» Microsoft Excel на базе алгоритма оптимизации Generalized Reduced Gradient (GRG2).

Предлагаемый механизм построения сценариев управления экономической безопасностью предприятия [4, с. 198] базируется на определении локальных целей для каждого предприятия с учетом системы критериев, которые характеризуют состояние внутренней и внешней среды функционирования. Система поддержки принятия управленческих решений, предлагаемая к внедрению, реализована в виде комплекса экономико-математических моделей и дает возможность на основе различных статистических данных деятельности предприятия обеспечить заданную стратегическую реакцию, что позволяет посредством влияния на качественные характеристики системы экономической безопасности предприятия обеспечить ее рациональный уровень.

*Блок 3 (оценочный).* Результатом процесса оценивания системы управления экономической безопасностью предприятия являются данные об эффективности функционирования данной системы, потому что именно они комплексно характеризуют качество разработанного механизма обеспечения процесса управления и могут служить критерием эффективности системы. Исходя из того, что управление экономической безопасностью объединяет в себе целый ряд разнообразных функций, оценка эффективности, по нашему мнению, должна иметь комплексный характер и проводиться относительно качественных критериев системы экономической безопасности, которые отражают выполнение базовых функций системы.

При этом, по нашему мнению, является целесообразным определять экономическую

эффективность методов управления экономической безопасностью предприятия на двухкомпонентной основе:

1) на первом этапе (ретроспективная составляющая): исходя из динамики интегрального показателя уровня экономической безопасности предприятия, показателя в рамках рейтинговой оценки уровня экономической безопасности машиностроительных предприятий;

2) на втором этапе (оптимизационная составляющая): на основе отклонения показателей уровня экономической безопасности определенного периода от ее рационального уровня согласно наиболее вероятного и пессимистического сценариев.

Представим коэффициент динамики уровня экономической безопасности, достигнутый в период  $t_i$ , следующим образом (1):

$$k^t = \frac{I_{pEBП_t}}{I_{pEBП_{t-1}}} \geq 1, \quad (1)$$

где  $I_{pEBП_t}$  – уровень экономической безопасности, достигнутый в периоде  $t$  ;

$I_{pEBП_{t-1}}$  – уровень экономической безопасности, достигнутый в период  $t-1$  ;

$k^t$  – коэффициент динамики уровня экономической безопасности, достигнутый в период  $t$ .

Критерием действенности сформированной системы экономической безопасности (в сопоставимой временной плоскости) является увеличение интегрального уровня экономической безопасности предприятия. При негативной динамике показателя следует диагностировать проблемное поле (в динамике индивидуальной оценки) в соответствии с выделенными подсистемами и функциональными составляющими отмеченной системы на основе динамики локальных показателей.

Основной критерий развития системы в сопоставимой объектной плоскости предлагаем определять следующим образом:

$$E^p pc = \frac{I^p_{pEBП_t}}{I_{pEBП_t}} \rightarrow 1, \text{ или } I_{pEBП_t} \rightarrow I^p_{pEBП_t}, \quad (2)$$

где  $E^p pc$  – эффективность развития системы экономической безопасности промышленного объекта;

$I_{pEBП_t}$  и  $I^p_{pEBП_t}$  – соответственно значение интегрального показателя экономической безопасности предприятия, достигнутого в периоде  $t$  по системе рейтинговой оценки и ориентир эффективности организации.

Второй этап (оптимизационная составляющая оценки) предусматривает определение «запаса прочности» системы экономической безопасности конкретного предприятия на основе отклонения фактических показателей уровня экономической безопасности периода от ее рационального уровня. Для формализации показателей определения рационального уровня экономической безопасности предприятия нами предложено использовать метод многокритериальной оптимизации, предоставляющий возможность разложить интегральный показатель уровня экономической безопасности предприятия на обобщающие качественные показатели, а те в свою очередь на индивидуальные. В результате оптимизационных процедур получена векторная оценка, представленная обобщающими качественными показателями системы ЭБ. На данном этапе векторная оценка подлежит трансформации с использованием функции свертки, при этом способ свертки зависит от характера показателей и цели оценивания.

В нашем случае формализовать представленную связь между анализируемыми показателями качественных характеристик системы экономической безопасности является целесообразным в виде аддитивной модели, то есть модели, которая формирует обобщенный скалярный критерий в виде суммы взвешенных нормируемых частичных критериев:

$$Y^R = \alpha_1 k_1 + \dots + \alpha_n k_n, \quad (3)$$

где  $Y^R$  – рациональный уровень экономической безопасности машиностроительного предприятия;

$\alpha_1, \dots, \alpha_n$  – вектор локальных приоритетов критериев;

$k_1, \dots, k_n$  – оптимальные значения качественных характеристик системы экономической безопасности предприятия.

Применение аддитивной свертки обусловлено тем, что критерии, которые используются, представляют собой однородные по содержанию и близкие по масштабу величины. Взвешенная сумма данных показателей формирует интегрированную оценку изменений, которые вызваны суммарно всеми выделенными составляющими.

Формула для определения запаса прочности системы экономической безопасности предприятия будет иметь вид:

$$Y_{MS}^R = Y_{\pi}^R - Y_{\rho}^R, \quad (4)$$

где  $Y_{MS}^R$  – запас прочности (*Margin of safety*) системы экономической безопасности машиностроительного предприятия;

$Y_{\pi}^R$  – рациональный уровень экономической безопасности сценария реалистичной

оценки (*Realistic terms*);

$Y_{pt}^R$  – рациональный уровень экономической безопасности сценария пессимистической оценки (*Pessimistic terms*).

На примере выборочных данных ПАО «Кредмаш» за 2006–2010 гг. нами определены величины оптимальных значений качественных характеристик системы экономической безопасности предприятия. Результаты определения «запаса прочности» системы экономической безопасности возведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты определения «запаса прочности» системы экономической безопасности машиностроительного предприятия

Сценарий	Рациональный уровень ЭБ		Запас прочности системы $Y_{MS}^R$
	реалистичная оценка $Y^{Rrt=}$	пессимистичная оценка $Y^{Rpt=}$	
Реакция стабилизационная	0,750721812	0,728706119	0,0220157
Конкурентная реакция	0,951617203	0,910546046	0,0410712
Реакция инновационная	0,842938968	0,830587456	0,0123515
Реакция предпринимательская: долгосрочный потенциал	1,216950219	1,169470305	0,0474799

Результатом формирования иерархической модели определения приоритетов в обеспечении рационального уровня экономической безопасности ПАО «Кредмаш» является вывод о том, что целесообразной является реализация инновационной альтернативы, согласно чему распределение ресурсов рекомендуем осуществлять пропорционально ее приоритетам. Как следует из данных расчетов таблицы 1, запас прочности системы экономической безопасности предприятия, который целесообразно формировать при реализации инновационного сценария развития, дает наименьшее значение среди имеющихся альтернатив, что позволяет утверждать о наличии позитивных тенденций развития предприятия именно в данном направлении.

Задача оптимизации уровня экономической безопасности должна базироваться на максимизации соотношения «результат – затраты». Для решения данного задания подразделения и службы предприятия должны следить за соблюдением следующих условий:

$$Y_{MS}^R \Rightarrow \min, \quad (5)$$

$$k^t \geq 1, \quad (6)$$

$$E^p pc \rightarrow 1, \quad (7)$$

Выражение (5) представляет собой критерий отбора сценария альтернативных реакций

в системе обеспечения экономической безопасности предприятия, а (6) (7) – компоненты ретроспективной оценки эффективности. Задачи конкретным должностным лицам предприятия и служб формируются согласно отобраным сценариям на основе индивидуальной карты направленных импульсных изменений.

**Выводы.** Таким образом, для более точной оценки результативности управления экономической безопасностью при нарастании угроз внешней среды является целесообразным использовать разработанную методику, которая сформирована на двухкомпонентной основе. Ретроспективная составляющая оценки позволяет охарактеризовать систему экономической безопасности в сопоставимой временной и объектной плоскости на основе динамики интегрального показателя уровня экономической безопасности предприятия. Второй этап (оптимизационная составляющая оценки) предусматривает определение «запаса прочности» системы экономической безопасности конкретного предприятия на основе отклонения фактических показателей уровня ЭБП периода от его рационального уровня.

#### **Список литературы**

1. Ильяшенко С. Н. Составляющие экономической безопасности предприятия и подходы к их оценке / С. Н. Ильяшенко // Актуальні проблеми економіки. – 2003. – №3 (21). – С.11-20.
2. Камишникова Э. В. Методы формирования комплексной оценки уровня экономической безопасности предприятия / Э. В. Камишникова // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – №12 (102). – С. 87-91.
3. Маслак О. І. Підходи до прогнозування змін показників економічної безпеки підприємства на довготривалий період / О. І. Маслак, Н. Є. Гришко // Економіка та держава. Міжнародний науково-практичний журнал. – 2012. – № 12. – С. 8-13.
4. Маслак О. І. Управління економічною безпекою підприємства на принципах забезпечення її раціонального рівня / О. І. Маслак, Н. Є. Гришко // Маркетинг і менеджмент інновацій. Науковий журнал. – 2013. – № 1. – С. 198 - 209.
5. Пономарьов В. П. Формування механізму забезпечення економічної безпеки підприємства: Дис. ... канд. екон. наук. – Луганськ, 2000.

#### **Рецензенты:**

Дидур Сергей Владимирович, д-р экон. наук, профессор, кафедра экономики, Кременчугский национальный университет им. М. Остроградского, г. Кременчуг.

Перерва Петр Григорьевич, д-р экон. наук, профессор, кафедра экономики, Кременчугский национальный университет им. М. Остроградского, г. Кременчуг.