

Магистр 2 года обучения  
факультета учета и аудита ХНЭУ им. С. Кузнеця

## **ОЦЕНКА УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВАНИИ АПРИОРНОГО РАНЖИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ**

*Аннотация. Разработана методика на основании проведенного анализа, которая позволит оценить уровень экономической безопасности предприятия (ЭБП). В предложенной методике используются в комплексе методы количественной и качественной оценки. Осуществлено ранжирование функциональных составляющих ЭБП с помощью эвристического метода. Предложено оценивать итоговый уровень ЭБП с помощью интегрального показателя.*

*Анотація. Розроблено методику на підставі проведеного аналізу, яка дозволить оцінити рівень економічної безпеки підприємства (ЕБП). У запропонованій методиці використовуються в комплексі кількісної і якісної оцінки. Здійснено ранжування функціональних складових економічної безпеки за допомогою евристичного методу. Запропоновано оцінювати підсумковий рівень ЕБП за допомогою інтегрального показника.*

*Annotation. A methodology for assessing the level of economic security of an enterprise on the basis of the conducted analysis was developed. A complex of methods of quantitative and qualitative assessment is used in the proposed method. The functional components of the economic security of an enterprise were arranged using a heuristic method. The final level of the economic security of an enterprise was proposed to be estimated using the integral index.*

*Ключевые слова: экономическая безопасность предприятия, оценка, метод, функциональные составляющие, интегральный показатель, методика.*

В сложившихся экономических условиях для отечественных предприятий особо важно уделять внимание экономической безопасности предприятий (ЭБП). Ведь это и их конкурентоспособность и эффективность использования всех ресурсов, возможностей. Так как на данный момент не существует единого комплекса оценки уровня ЭБП, для эффективного, и в то же время безопасного, функционирования украинских предприятий необходимо оценить и проанализировать уровень ЭБП и разработать комплекс мероприятий направленных на повышение этого уровня.

В экономической литературе особо важное внимание уделяется проблеме безопасности предприятия. Вопросам анализа ЭБП посвящено ряд публикаций, как зарубежных, так и отечественных авторов. Исследованием данной проблемы в Украине занимаются такие ученые-экономисты, как: Васильчак С. В., Ильяшенко С. Н., Камышникова Э. В., Маляр С. Б., Нагорная И. И., Нусинова О. В., Скачков А. Н., Филипковская Л. А. и др. [1 – 7]. Результатами их деятельности является: разработка понятийного аппарата теории ЭБП, определение составляющих ЭБП, разработка различных методических подходов к оценке уровня ЭБП, классификация оказывающих влияние угроз на предприятия и пр. Но на данном этапе не разработана методика, которая предоставит возможность оценивать уровень ЭБП с учетом ранжирования функциональных составляющих.

Цель написания научной статьи – разработать методику для оценки и анализа уровня экономической безопасности предприятия при использовании комплекса методов количественной и качественной оценки.

Для исследования целесообразно использовать общенаучные методы (анализ, синтез, дедукция, индукция, абстрагирование, аналогия, формализация, обобщение, измерение); методы экономического анализа (сравнение, табличный метод, метод группировки); экономико-математическое моделирование для оценки интегрального показателя; метод экспертных оценок (априорное ранжирование).

Метод анализа целесообразно использовать для декомпозиции всех исследуемых показателей на подсистемы, которые являются функциональными составляющими ЭБП. Метод синтеза при проведении исследований ЭБП необходимо использовать при сведении значений функциональных составляющих в единый интегральный показатель, который является индикатором уровня ЭБП. Метод дедукции незаменим при формулировании цели исследования, что служит ориентиром при сборе и систематизации эмпирических данных для разработки авторской методики оценки уровня ЭБП. Индуктивный метод, в свою очередь, используется при выведении проблематики оценки уровня ЭБП в комплексную методику. Метод абстрагирования необходимо использовать как на этапе формирования функциональных составляющих путем внесения определенных изменений в существующие методики оценки уровня ЭБП, а также на последующих этапах в соответствии с поставленными целями исследования. Метод аналогии необходимо применить для установления функциональных составляющих ЭБП и их взаимосвязи. Метод формализации позволяет отобразить функциональные составляющие ЭБП в знаковой форме и изучить их путем операций с соответствующими им знаками. Метод обобщения используется для установления общих свойств оценки уровня ЭБП, в котором отражены существенные, основные

рассчитанного уровня экономической безопасности машиностроительного предприятия "Свет Шахтера" за 2010 год путем сравнения с предыдущим 2009 годом. А также при рассмотрении функциональных составляющих по отдельности. Метод сравнения в исследовании применяется для сопоставления полученных значений по функциональным составляющим ЭБП, их значимости для расчета интегрального показателя и при установлении различия между полученными интегральными показателями на примере за 2 года. Табличный метод необходимо использовать при оценке функциональных составляющих ЭБП экспертным методом и результатах ранжирования, а также при оценке функциональных составляющих экономической безопасности "Свет Шахтера", что позволит в наглядной и более легкой для восприятия форме представить рассчитанные данные. Метод группировки применяется для выявления характерных взаимосвязей ЭБП, а также систематизации данных. Интегральная оценка используется для расчета итогового значения уровня ЭБП на примере машиностроительного предприятия "Свет Шахтера" за два года, путем воспроизводства значения других показателей, скорректированных в соответствии с их весомостью.

Предложено использовать метод априорного ранжирования, так как он сравнительно прост в организации процедуры и оперативен в получении результатов.

При помощи метода априорного ранжирования, группе аналитиков, в качестве экспертов, была предоставлена анкета, для определения значимости восьми составляющих экономической безопасности, сумма которых должна быть равной единице. Определена средняя оценка каждой из составляющих ЭБП (удельный вес), как среднеарифметическая, результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1

### Оценка функциональных составляющих экономической безопасности экспертным методом

Составляющая экономической безопасности	Эксперты								Средняя оценка
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Финансовая	0,2	0,2	0,2	0,15	0,3	0,15	0,2	0,2	0,20
Техническая	0,1	0,1	0,1	0,2	0,15	0,1	0,15	0,15	0,13
Производственная	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,03	0,15	0,1	0,14
Кадровая	0,15	0,1	0,15	0,1	0,2	0,02	0,1	0,1	0,12
Рыночная	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,17	0,1	0,15	0,12
Экологическая	0,15	0,1	0,15	0,1	0,1	0,22	0,1	0,1	0,13
Силовая	0,1	0,1	0,05	0,1	0,03	0,16	0,1	0,1	0,09
Интерфейсная	0,1	0,1	0,05	0,05	0,02	0,15	0,1	0,1	0,08
Итого	1	1	1	1	1	1	1	1	1

По мнению экспертов, значимость функциональных составляющих в порядке убывания следующая: финансовая – 0,20; производственная – 0,14; техническая и экологическая – 0,13; кадровая и рыночная – 0,12; силовая – 0,09; интерфейсная – 0,08. То есть финансовую составляющую считают приоритетной, так как она неразрывно связана с целью предприятия.

Необходимо рассчитать коэффициент конкордации Кендала, который используется для определения взаимосвязи (согласованности) оценок экспертов. Значение коэффициента конкордации может находиться в диапазоне от 0 до 1. Если  $W = 0$ , считается, что мнения экспертов не согласованы. Если  $W = 1$ , то оценки экспертов полностью согласованы.

Нужно проранжировать оценки каждого из 8 экспертов (табл. 2), наибольшее значение будет равным 1 рангу, наименьшее – последнему. Далее рассчитывается сумма рангов по каждому из объектов экспертизы. Для определения отклонения от среднего арифметического необходимо найти среднее арифметическое рангов.

Таблица 2

### Результаты ранжирования 8-ми объектов экспертизы

Номер объекта экспертизы	Оценка экспертов								Сумма рангов	Отклонение от среднего арифметического	Квадрат отклонения от среднего арифметического
	1	2	3	4	5	6	7	8			
1	1	1	1	2	1	4	1	1	12	-9,88	97,52
2	3	2	3	1	3	5	2	2	21	-0,88	0,77
3	3	1	1	1	4	6	2	3	21	-0,88	0,77
4	2	2	2	3	2	7	3	3	24	2,13	4,52
5	3	2	3	3	4	2	3	2	22	0,13	0,02
6	2	2	2	3	4	1	3	3	20	-1,88	3,52
7	3	2	4	3	6	3	3	3	27	5,13	26,27

8	3	2	4	4	5	4	3	3	28	6,13	37,52
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------	-------

Необходимо рассчитать среднее арифметическое рангов:

$$\text{Среднееарифметическое рангов} = \frac{\text{суммарангов по объекту экспертизы}}{\text{количество объектов экспертизы}} = \frac{12 + 21 + 21 + 24 + 22 + 20 + 27 + 28}{8} = 21,88.$$

Используя результаты промежуточных вычислений, приведенных в табл. 2, получают как сумму квадратов отклонения от среднего арифметического  $S = 170,88$ .

Коэффициент конкордации [7] рассчитывается по следующей формуле:

$$w = \frac{12S}{n^2(m^3 - m)},$$

где  $S$  – сумма квадратов отклонений суммы рангов каждого объекта экспертизы от среднего арифметического рангов;

$n$  – число экспертов;

$m$  – число объектов экспертизы.

В зависимости от степени согласованности мнений экспертов коэффициент конкордации может принимать значения от 0 (при отсутствии согласованности) до 1 (при полном единодушии).

Коэффициент конкордации равен 0,06, что свидетельствует о несогласованности мнений экспертов. Если степень согласованности мнений экспертов оказывается неудовлетворительной, принимают специальные меры для ее повышения. Сводятся они, в основном, к проведению тренировок с обсуждением результатов и разбором ошибок, также проводится экспертная оценка до тех пор, пока ее результаты могут быть использованы на практике.

В данном исследовании предложена методика расчета уровня ЭБП и приводятся расчеты в качестве примера.

Также оценены составляющие экономической безопасности за 2009 и 2010 года, как усредненный показатель по каждой из сфер в табл. 3.

Значение финансовой (-0,62), кадровой (-0,01), рыночной (-0,03), интерфейсной (-0,03) составляющих снизилось в 2010 году по сравнению с 2009 годом. Для финансовой составляющей это связано со значительным снижением коэффициента маневренности собственных оборотных средств, коэффициентов текущей и быстрой ликвидности. Для кадровой, рыночной и интерфейсной изменения незначительны. Значения технической (+0,03), производственной (+6,58), экологической (+0,43), силовой (+0,01) составляющих возросло. Наибольшее изменение наблюдается в производственной сфере, в основном связанное с ростом продуктивности труда.

Таблица 3

**Оценка функциональных составляющих машиностроительного предприятия экономической безопасности "Свет Шахтера" за 2009 и 2010 года**

Составляющая экономической безопасности	Условное обозначение	2009 г.	2010 г.
Финансовая	F	2,57	1,95
Техническая	T	0,31	0,34
Производственная	P	32,97	39,55
Кадровая	K	0,08	0,07
Рыночная	R	0,56	0,53
Экологическая	E	3,35	3,78
Силовая	S	0,5	0,51
Интерфейсная	I	0,5	0,47

Рассчитана интегральная оценка ЭБП по формуле:

$$I_{\text{ЭБП}} = 0,2 \cdot F + 0,13 \cdot T + 0,14 \cdot P + 0,12 \cdot K + 0,12 \cdot R + 0,13 \cdot E + 0,09 \cdot S + 0,08 \cdot I.$$

Интегральная оценка ЭБП за 2009 год равна 5,60 и за 2010 год соответственно – 6,41. Можно говорить о том, что полученная интегральная оценка ЭБП находится на более высоком уровне, и в 2010 году по отношению к 2009 прослеживается улучшение состояния экономической безопасности, что свидетельствует о повышении экономической безопасности исследуемого машиностроительного предприятия.

По предложенным экономическим составляющим определенена значимость восьми составляющих экономической безопасности, при использовании экспертного метода. Определена средняя оценка каждой из составляющих ЭБП (удельный вес) (см. табл. 1). Оценены составляющие экономической безопасности за 2009 и 2010 года, как усредненный показатель по каждой из сфер (см. табл. 3) и интегральный показатель.

При проведении оценки и анализа уровня ЭБП целесообразно использовать синтез количественных (метод определения интегрального показателя) и качественных (метод априорного ранжирования) методов исследования.

Все функциональные составляющие безопасности неразрывно связаны друг с другом и необходимы для оценки и повышения уровня ЭБП. Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что для аналитиков приоритетными составляющими являются: финансовая, производственная, техническая и экологическая.

При проведении дальнейших исследований целесообразно разработать правовую составляющую ЭБП, так как в период активизации экономических реформ она является необходимой для снижения рисков предприятия.

*Научн. рук. Иващенко А. А.*

---

**Литература:** 1. Васильчак С. В. Економічна безпека підприємства та її складова в сучасних умовах / С. В. Васильчак, А. І. Веселовський // Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.15. – С. 98–105. 2. Иващенко С. Н. Составляющие экономической безопасности предприятия и подходы к их оценке / С. Н. Иващенко // Актуальні проблеми економіки. – 2003. – № 3 (21). – С. 12–19. 3. Камишнікова С. В. Оцінка рівня економічної безпеки машинобудівного підприємства / С. В. Камишнікова // БІЗНЕС ІНФОРМ. – 2009. – № 7. – С. 77–81. 4. Маляр С. Б. Функціональні складові економічної безпеки підприємства портової діяльності / С. Б. Маляр. – 2010. – С. 115–128. 5. Нагорна І. І. Оцінка стійкої економічної безпеки промислового підприємства / І. І. Нагорна // Економічний простір. – 2008. – № 19. – С. 243–255. 6. Нусінова О. В. Методичні підходи до інтегральної оцінки економічної безпеки підприємств / Нусінова О. В. // БІЗНЕС ІНФОРМ. – 2011. – № 10. – С. 62–65. 7. Орлов А. И. Нечисловая статистика / А. И. Орлов. – М. : МЗ-Пресс, 2004 – 516 с. 8. Филипповская Л. А. Обеспечение экономической безопасности авиапромышленного предприятия / Л. А. Филипповская, А. Н. Скачков // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. – 2011. – № 2 (14). – С. 100–112.