

УДК 338.95

## МЕТОДЫ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ УРОВНЯ УГРОЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Сулыма А.И.

*Проведена сравнительная характеристика методов количественной оценки уровня угроз. Рассмотрены возможности использования методов экспертных оценок определения уровня угроз экономической устойчивости предприятия.*

**Ключевые слова:** количественная оценка, угроза, уровень угрозы, экономическая устойчивость предприятия, метод.

В настоящее время большинство предприятий, работая в нестабильной экономической среде, являются убыточными, переживают глубокий спад производства и находятся в критическом состоянии. Постоянное усиление факторов, угрожающих экономической устойчивости предприятия и обуславливающих его депрессивное развитие, ставит вопрос о более полной оценке уровня угроз экономической устойчивости предприятия.

Цель статьи – анализ концептуальных подходов к количественной оценке уровня угроз экономической устойчивости предприятия.

Исследование было проведено в рамках научно-исследовательской работы кафедры менеджмента Национальной академии природоохранного и курортного строительства.

Изучением этой проблемы занимаются такие ученые как Хохлов Н.В. [1], Трофимова Л. [2], Лапуста М. Г., Шаршукова Л. Г. [3], Альгин А.П. [4], Устенко О.Л. [8] и др., но, несмотря на это однозначного решения по оценке уровня угроз не выявлено.

Анализ экономической литературы, посвященной данной проблеме показал, что в настоящее время наиболее распространенными методами количественной оценки уровня угрозы являются:

- статистический метод;
- метод анализа целесообразности затрат;
- метод экспертных оценок;
- аналитический метод;
- метод использования аналогов.

Количественное выражение уровня угрозы не может быть однозначным. В зависимости от метода оценки его величина может изменяться. В таблице 1 приведена сравнительная характеристика методов оценки уровня угроз экономической устойчивости предприятия.

Для количественного определения уровня угрозы используются различные методы: от сложной вероятностной оценки до интуитивных.

Так как каждый из рассмотренных методов не лишен недостатков, то на практике рекомендуется использовать несколько разных методов одновременно. Полученные разными методами результаты будут отличаться. Анализ несовпадения результатов и их причин, позволит выявить факторы, которые учитываются в одних методах и не учитываются в других, это существенно снижает уровень погрешностей и обеспечивает достоверность полученных результатов.

Анализ расхождений полученных результатов с принятыми в расчет факторами угрозы позволяет выявить существующие тенденции в развитии событий с точки зрения воздействия угрозы. А это даст возможность более точно прогнозировать уровень угрозы экономической устойчивости предприятия в целом.

Рассмотрим возможности использования методов экспертных оценок определения уровня угроз экономической устойчивости предприятия. Метод определения уровня угроз путем экспертных оценок носит более субъективный характер по сравнению с другими методами. Эта субъективность является следствием того, что группа экспертов, занимающаяся анализом угрозы, высказывает собственное мнение о прошлой ситуации и ее результатах, а так же о перспективах развития сложившейся ситуации.

В наиболее общем виде сущность данного метода состоит в том, что предприятие выделяет наи-

более вероятную группу угроз и рассматривает, каким образом они могут воздействовать на его деятельность. Это позволит присвоить каждой угрозе балльную оценку за вероятность ее возникновения.

Таблица 1

Сравнительная характеристика методов количественной оценки уровня угроз

Характеристики	Методы количественной оценки угрозы							
	Статистический	Аналитический	Дерево решений	Финансовой стойкости	Экспертных оценок	Нормативный	Анализа чувствительности	Аналогий
Условия применения	Известны данные о прошлых периодах ведения хозяйства	Наличие детальных сведений о виде деятельности	Известны факторы угроз и последствия их влияния	Известен баланс предприятия	Дефицит информации	Известны основные финансовые показатели деятельности	Наличие детальных сведений с проекте или виде деятельности	Наличие аналогов и неизменность условий ведения хозяйства
Оценка	Абсолютная	Относительная	Абсолютная	Абсолютная	Относительная	Относительная	Относительная	Абсолютная
Точность оценки	Невысокая	Средняя	Высокая	Средняя	Невысокая	Невысокая	Средняя	Невысокая
Расходы	Средние	Незначительные	Значительные	Незначительные	Значительные	Незначительные	Незначительные	Средние
Учет влияния отдельных факторов угроз	Незначительный	Нельзя учесть	Наивысший	Практически невозможно учесть	Практически невозможно учесть	Нельзя учесть	Практически невозможно учесть	Незначительный

Следует отметить, что стремление к полной формализации многопараметрической оценки сложного процесса выявления и идентификации угроз экономической устойчивости не целесообразно, так как есть ряд факторов, которые возможно предугадать только интуитивно. В экономике, как и в некоторых других сферах человеческой деятельности, где сильны схоластика событий и турбулентность среды, важны тенденции развития, интуиция и опыт эксперта или менеджера. Поэтому стремление оценить состояние такой сложной технико-экономической системы, какой является современное предприятие, функционирующей в условиях взаимодействия множества внутренних и внешних факторов, оказывающих зачастую непредсказуемое влияние на процесс разработки, производства и реализации продукции, только исходя из формализованных расчетов может привести к результатам, совершенно несоответствующим реальному состоянию предприятия и перспективам его развития. В процессе формализации по ряду причин, например, математической, невозможно учесть многие существенные, иногда скрытые, нерегулярные угрозы и поэтому значения получаемых показателей недостаточно достоверны.

Именно поэтому критерии комплексной оценки различных состояний предприятия не имеют строгой количественной определенности, допуская, наряду с последними, и качественные характеристики типа «все или почти все», «основные (по мнению экспертов)», «приблизились к некоторой окрестности», оставляя меру этой приближенности в распоряжении экспертов, осуществляющих оценку с учетом не только теоретических знаний, но и собственного практического опыта.

Заметим, что к наиболее используемым процедурам экспертных измерений относятся: балльный метод; ранжирование; парное сравнение; множественные сравнения; непосредственная оценка; метод Черчмена-Акоффа; метод Терстоуна; метод Неймана-Моргенштерна [8].

Целесообразность применения того или иного метода во многом определяется характером анализируемой информации. Если оправданы лишь качественные оценки угроз по некоторым признакам, то используются методы ранжирования, парного и множественного сравнения.

Если характер анализируемой информации таков, что целесообразно получить численные оценки угроз, то можно использовать какой-либо метод численной оценки, начиная от простых количественных оценок и заканчивая более емкими методами Терстоуна и фон Неймана-Моргенштерна.

Для определения уровня угроз устойчивости предприятий наиболее распространенным является балльный метод и метод ранжирования.

Вначале остановимся на балльном методе. Балльные оценки обычно характеризуют субъективные мнения. Они бывают двух видов. Оценки первого вида производятся по объективному критерию, по общепринятому эталону. Балльная оценка второго вида – это оценка, производимая в условиях отсутствия общепринятых эталонов. В таком случае говорят о порядковой шкале («больше - меньше»), что неприемлемо для оценки уровня угроз устойчивости предприятия.

При использовании балльного метода выбираются несколько важнейших параметров объекта, а затем экспертным путем устанавливаются приоритеты. Эксперт каждому параметру объекта присваивает баллы по шкале от 0 до 10. Тогда вес параметра рассчитывается по формуле 1.

$$a_i = \frac{\sum_j^m \frac{K_{ij}}{K_{ci}}}{m}, \quad (1)$$

где  $a_i$  - весомость  $i$ -го индикатора угрозы;  $i$  - номер индикаторов угрозы;  $j$  - номер эксперта;  $m$  - количество экспертов в группе;  $K_{ij}$  - балл, присвоенный  $i$ -му индикатору  $j$ -м экспертом;  $K_{ci}$  - сумма баллов, присвоенных  $j$ -м экспертом всем индикаторам угроз.

Аналогично определяется весомость и других индикаторов угроз.

Весомость индикаторов определяется экспертным методом по угрозам, характеризующимся несколькими важнейшими индикаторами разной размерности. Для того чтобы сложить (условно) подобные индикаторы по выявлению угрозы, рекомендуется применять систему баллов.

Таким образом, данный метод заключается в нашем случае в определении интегральной балльной оценки угроз экономической устойчивости предприятия путем скалярного сложения балльных оценок по отдельным индикаторам устойчивости. Метод прост в применении и позволяет с помощью экспертных балльных оценок достаточно точно позиционировать состояние предприятия в зависимости от влияния угроз.

При проведении индикаторного анализа угроз экономической устойчивости предприятия, прежде всего, должна быть обеспечена однонаправленность индикаторов с точки зрения их влияния на экономическую устойчивость. Для выполнения необходимых преобразований нужно выбрать направление, при котором возрастание значения индикатора приводит к снижению уровня устойчивости. Это в равной степени относится к показателям, выраженным как в абсолютных, так и в относительных величинах, т.е. нормализованным.

Как уже отмечалось выше, для оценки состояния устойчивости предприятия наряду с балльным методом экспертных оценок можно использовать и метод ранжирования.

Вначале выбирается система показателей (индикаторов), определяющих угрозы экономической устойчивости предприятия. Затем определяется нормативное соотношение динамики индикаторов угроз для рассматриваемого диапазона экономических состояний и формируется матрица,

$a_{ij}$  - элемент матрицы предпочтений, находящийся на пересечении  $i$ -ой строки и  $j$ -го столбца;  
 $a_{ij} = 1$ , если  $i$ -й показатель должен расти быстрее  $j$ -го;

$a_{ij} = -1$ , если  $i$ -й показатель должен расти медленнее  $j$ -го;

$a_{ij} = 0$ , если эталонное соотношение между  $i$ -м и  $j$ -м показателями не выявлено.

Тогда, оценкой экономической устойчивости предприятия в динамике служит оценка близости фактического и эталонного темпов роста показателей.

Для комплексной оценки угроз экономической устойчивости предприятия и их динамики будем использовать матрицу инверсий фактической и эталонной матриц предпочтений.

Элементы матрицы инверсий будем определять следующим образом:

$$a_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если, } a_{ij} \neq a_{ij}^* \\ 0, & \text{в обратном порядке} \end{cases} \quad (2)$$

где  $a_{ij}$  - элементы фактической матрицы предпочтений,

$a_{ij}^*$  - элементы эталонной матрицы предпочтений.

Общая оценка динамики угроз экономической устойчивости предприятия тогда будет показывать насколько «далеко» текущее состояние угроз экономической устойчивости предприятия от их идеального состояния. Их количественную оценку тогда можно определить следующим образом

$$U = 1 - \frac{\sum_i \sum_j a_{ij}^*}{n(n-1)}, \quad (3)$$

где  $U$  - количественная оценка состояния угроз экономической устойчивости предприятия;

$a_{ij}^*$  - элементы матрицы инверсий;

$n$  - количество анализируемых показателей.

Эта оценка может изменяться от 0 до 1. Количественная оценка равная 1 будет соответствовать идеальному или эталонному состоянию экономической устойчивости предприятия.

Преимуществом данного подхода является то, что полученная с помощью предложенной методики оценка является безразмерной и нормированной, а, следовательно, позволяет дать оценку вне зависимости от структуры производства и размеров предприятия [10].

Наряду с аналитическими методами диагностики устойчивости предприятия, целесообразно использовать и графические методы. К сожалению, значение графической интерпретации результатов индикаторного анализа экономических обоснований, оценок, расчетов на практике часто недооценивается. Она способствует лучшему восприятию и ускорению получения не только количественных, но и качественных значений показателей, что важно для визуальной, оперативной, комплексной оценки и согласованности разнородных факторов, определяющих состояние и тенденции развития предприятия. График содержит массу информации, но главное его достоинство в том, что он дает достаточно полную картину. График не только характеризует текущее состояние предприятия, но и то состояние его устойчивости, к которому необходимо стремиться. Имея аналогичные данные по конкурирующим или смежным предприятиям, возможно сравнение себя с другими предприятиями и оценка своих относительных достоинств и недостатков, сравнение и сопряжение своих возможностей и возможностей конкурентов. Можно сравнивать состояние предприятия в динамике разных лет и достоверно анализировать прогрессирует или регрессирует предприятие, выявлять и устранять опасные отклонения от устойчивого состояния.

Так как проявление и действие угроз – не одномоментный процесс, а сложный динамический процесс, причем, процесс не во всем случайный, а в некоторых аспектах и детерминированный, т.е. с достаточно жесткой временной структурой причинно-следственных связей событий, происходящих в производстве, то и оценка экономической устойчивости должна осуществляться в динамике изменения потенциала этого производства на некотором временном интервале, который определяется исходя из представлений о достоверности информации, используемой в качестве базы прогнозирования (технически и экономически обоснованных норм, нормативов и т.п.).

### ВЫВОДЫ

Таким образом, в результате исследования было выявлено:

1. Каждый из рассмотренных методов не лишен недостатков, на практике рекомендуется использовать несколько разных методов одновременно.
2. Полученные разными методами результаты будут отличаться.
3. Анализ расхождений полученных результатов с принятыми в расчет факторами угрозы позволяет выявить существующие тенденции в развитии событий с точки зрения воздействия угрозы. А это даст возможность более точно определить уровень угрозы экономической устойчивости предприятия.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Хохлов Н.В. Управление риском: Учеб. пособ. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2003. – 239 с.
2. Трофимова Л. Оценка рисков, влияющих на эффективность деятельности предприятия // Аудитор. – 1996.–№8.–С. 44-46.
3. Лапуста М. Г., Шаршукова Л. Г. Риски в предпринимательской деятельности. – М.: ИНФРА–М, 1998.–223 с.
4. Альгин А.П. Грани экономического риска. – М.: Знание, 1991.–63 с.
5. Багриновский К.А, Бенедиктов М.А., Хрусталеv Е.Ю. Современные методы управления технологическим развитием. - М.: Россиэн, 2001. —272 с.
6. Внукова Н.М., Смоляк В.А. // Фінанси України – 2002. – №10. – С.15-21.
7. Плиса В.Й. Управління ризиком фінансової стійкості підприємства // Фінанси України – 2001. – №1. – С. 67.
8. Устенко О.Л. Теорія економічного ризику: Моногр. – К.: МАУП, 1997. – 164 с.
9. Загородній А.Г., Вознюк Г.Л. Фінансово-економічний словник. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. – 714 с.
10. Лысенко Ю.Г. Механизмы управления экономической безопасностью/ Мищенко С.Г., Руденский Р.А., Спиридонов А.А. – Донецк: ДонНУ, 2002. – 178 с.