

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ МЕНЕДЖМЕНТА В УКРАИНЕ:
ПРАВОВЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

**Ф.И. ЕВДОКИМОВ, д.т.н., профессор,
ДВНЗ «Донецкий национальный технический университет»**

**ТЕОРИЯ НЕЧЕТКИХ МНОЖЕСТВ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ РИСКА
ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ЗАТРАТ**

Устойчивость экономической системы любого уровня обеспечивается конкурентоспособностью её продукции на рынке. Ключевым фактором в этом процессе следует считать стратегию ценовой политики, в основе которой лежит управление затратами на производство и реализацию товаров. Планирование затрат осуществляется директивным методом. Однако производственные процессы, в условиях их реализации, подвержены влиянию неопределенности в отношении будущего их протекания. Неопределенность порождает риск того, что фактические затраты отклоняются в большую сторону и принятые при планировании решения оказываются экономически неэффективными.

В экономической литературе до настоящего времени нет общепризнанных методов планирования затрат в условиях неопределенности [1,2].

Исторически первым способом учета неопределенности было использование теории вероятностей. Теория вероятностей широко используется для оценки проявления факторов риска и нанесения ими экономического ущерба. В первую очередь это относится к техническим системам. Это объясняется тем, что технические системы применяют теорию вероятностей для однородных выборок. Для экономической статистики однородность выборки не характерна. Каждое экономическое событие качественно неоднородно. Неоднородность экономических событий обуславливают две группы факторов: случайные, проявление которых на этапе планирования можно определить с определенной вероятностью, и детерминированные, обусловленные нечеткой, недостаточной информацией [3,4,5]. Нам представляется, что решение проблемы оценки риска при планировании затрат в условиях неопределенности может быть осуществлено на основе комбинированного методологического подхода, включающего как методы теории вероятностей, так и теории нечетких множеств.

Цель статьи – предложение методологии планирования затрат в условиях неопределенности информации, обусловленной случайными и детерминированными факторами.

Планирование издержек предполагает соблюдение стабильности трех основных условий: стабильность производственного процесса, стабильность поставок ресурсов, стабильность конъюнктуры рынка. Однако ни стабильность производственных процессов, ни стабильность поставок материальных ресурсов, ни стабильность рынка не могут быть спланированы вполне точно, поскольку нет, и не может быть полной достоверности информации относительно перспективного состояния ни производства, ни рынка. Производственная и рыночная ситуация по факту их осуществления в будущем могут существенно отличаться. Это все параметры, учитываемые при планировании затрат, делает размытыми, их точное влияние неизвестно. Поэтому в этих условиях применение директивных методов для планирования издержек производства без учета факторов риска не корректно. Применяемые методы оценки риска используют, главным образом, теорию вероятностей и экспертные оценки, основанные на теории возможностей. Нам представляется возможным предложить для решения этих задач комплексный подход, сочетающий обе теории: теорию вероятностей и теорию нечетких множеств. С этой целью в планировании издержек вводится набор операций с обычными числовыми значениями, в основе которых лежит определение доверительного интервала, методами математической статистики и учет неустойчивой специфической неопределенности, путем использования так называемого треугольного нечеткого числа с функцией принадлежности, определяемой экспертами. Необходимость использования нечетких множеств в прогнозных моделях обусловлены тем, что теория вероятностей не может быть применена для планирования показателей будущих ситуаций, поскольку она не учитывает качественных изменений в производственных процессах.

© Ф.И. Евдокимов, 2009

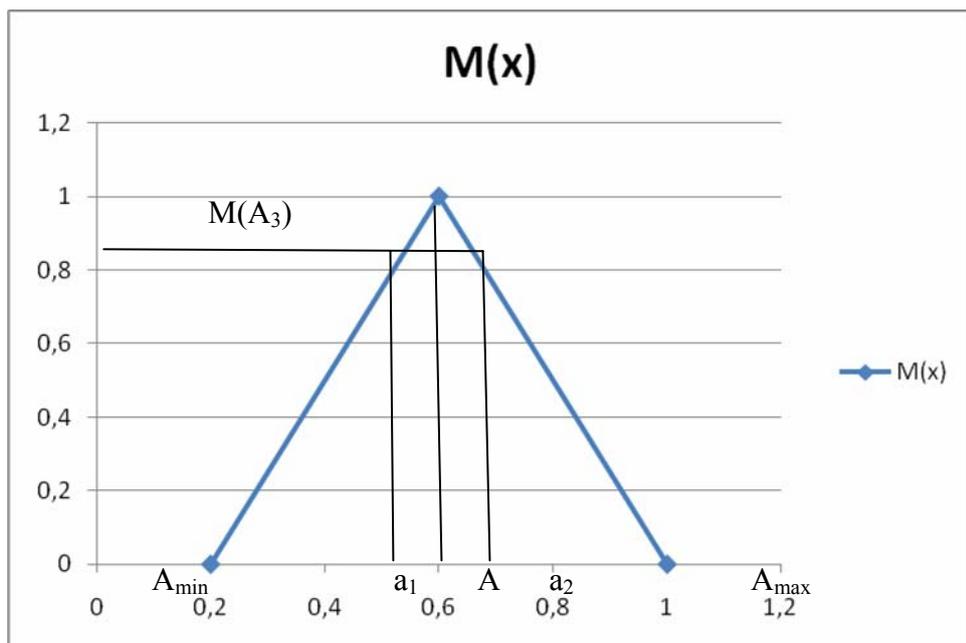


Рис. 1. Функция принадлежности треугольного нечеткого число – M(A)

Треугольное нечеткое число описывается составляющими: A_{\min} , A_{\max} , A , a_1 , a_2 , $M(A)$

При нечетком подходе параметр A находится в интервале минимального и максимального значения (A_{\min} , A_{\max}). Этот интервал характеризуется как пессимистический. Его значение может быть определено или экспертной оценкой или на основании анализа статистики. Недосекин А.О. рекомендует определять максимальные и минимальные значения интервала по формулам:

$$A_{\min} = \frac{A}{\alpha / (\alpha + \beta)(K_M - 1) + 1}, \quad (1)$$

$$A_{\max} = \frac{A \cdot K_M}{\alpha / (\alpha + \beta)(K_M - 1) + 1}, \quad (2)$$

где A_{\min} , A_{\max} – минимальное и максимальное значение треугольного числа A ;

K_M – коэффициент масштаба вариации треугольного числа;

α, β – параметры распределения числа A как случайной величины, определяемые законом распределения.

Построение и анализ гистограмм распределения фактических экономических параметров как случайной величины, выполненные различными авторами [4,5,7], свидетельствует о том, что в качестве закона может быть принято: нормальное распределение, гамма-распределение, распределение Пуассона и другие.

Выполненный нами анализ распределения различных случайных параметров дает возможным в качестве типового принять β -распределение, описываемое системой уравнений:

-плотность вероятностей

$$P(x) = \begin{cases} 0, & \text{при } x < x_{\min} \\ C(x - x_{\min})^\alpha (x_{\max} - x)^\beta & \\ 0, & \text{при } x > x_{\max} \end{cases} \quad (3)$$

$$C = \frac{(\alpha + \beta + 1)!}{\alpha! \beta! (x_{\max} - x_{\min})^{\alpha + \beta + 1}}, \quad (4)$$

-математическое ожидание:

$$\bar{X} = \frac{\alpha \cdot x_{\max} + \beta \cdot x_{\min}}{\alpha + \beta} \quad (5)$$

-дисперсия:

$$D(x) = \frac{\alpha \cdot \beta (+1) (x_{\max} - x_{\min})^2}{(\alpha + \beta)^2 (\alpha + \beta + 1)}, \quad (6)$$

Значения α и β определяют вид распределения:

если $\alpha < \beta$ – гистограмма смещается влево от центра;

если $\alpha > \beta$ – вправо; $\alpha = \beta$ – распределение равномерное.

В результате проведенных исследований для решения поставленной задачи закон распределения плотности вероятностей может быть описано следующими уравнениями:

-плотность вероятностей

$$P(x) = \frac{20}{(x_{\max} - x_{\min})^5} (x - x_{\min})^3 (x_{\max} - x) \quad (7)$$

-математическое ожидание:

$$\bar{X} = \frac{2x_{\max} + x_{\min}}{3} \quad (8)$$

-дисперсия:

$$D(x) = 0,04(x_{\max} - x_{\min})^2, \quad (9)$$

Применяя β -распределение как закон, описывающий распределение случайной величины, представляется возможным определить вероятность попадания фактического значения планируемого показателя в заданный доверительный интервал по формуле:

$$B(x) = \int_{x_{\min}}^x P(x) dx, \quad (10)$$

В результате многочисленных исследований приемлемый уровень вероятности в экономических расчетах считается равным 0,8-0,85 [4].

Это дает возможность, используя функцию принадлежности треугольного нечеткого числа, определить его оптимистический интервал (рис.2).

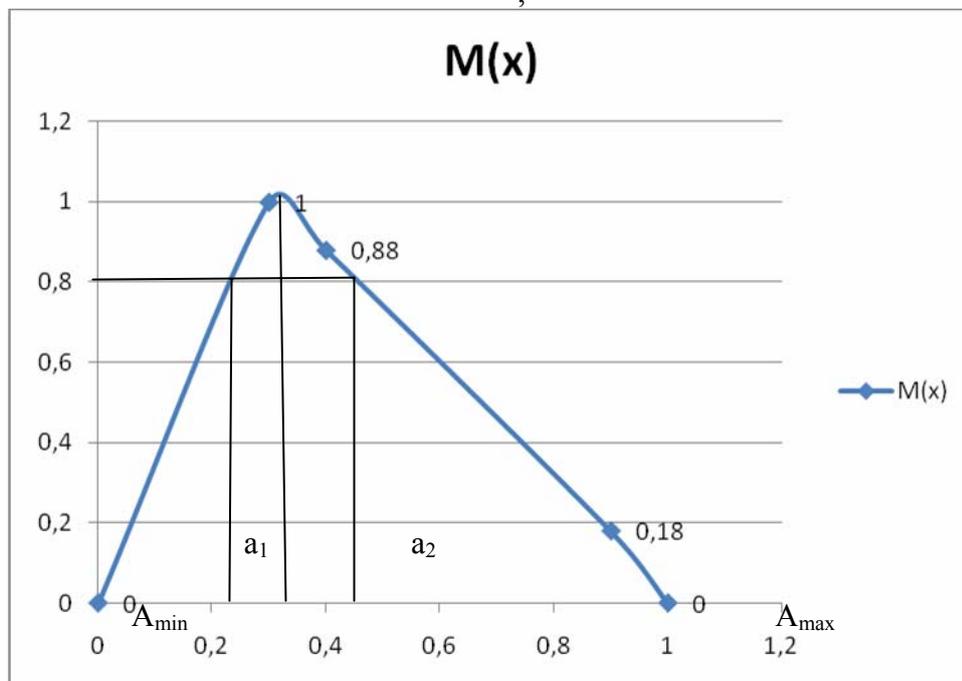


Рис. 2. Определение оптимистического интервала треугольного нечеткого числа ($a_1 - a_2$)

В этом случае оценка степени риска определяется по формуле риск-функции, предложенной А.О.Недосекиным:

$$RE = 0,5 + 0,5\lambda(\ln \lambda - 1), \quad (11)$$

где RE – значение риска,

λ – разброс треугольного числа от среднего значения в заданном интервале ($0 < \lambda < 1,0$).

В зависимости от значения λ степень риска может быть оценена в пределах допус-

тимости (табл.1).

Предложенный методический подход оценки степени риска планируемых затрат дает возможность разработчику производственной программы установить для планируемого экономического показателя интервал приемлемых значений риска, рассчитав риск-функцию(11). Применительно к планированию издержек производства, такой подход может быть назван индикативным планированием. Плановый показатель затрат в этом случае

устанавливается в оптимистическом интервале с допустимым уровнем риска. Менеджер, определяя уровень приемлемого риска, может

руководствоваться как тактическими, так и стратегическими ориентирами.

Таблица 1

Приемлемая степень риска

Значения λ	Уровень риска	Допустимость риска
$>0,44$	$<10\%$	Приемлемый риск
$0,25-0,44$	$10-20\%$	Пограничный риск
$0-0,25$	$>20\%$	Неприемлемый риск

Литература

1. А.М. Турило, Ю.Б. Кравчук, Н.М. Цуцурик. Уточнення сутності поняття «витрати» і їхньої економічної оцінки на підприємстві // Економіка підприємства. – 2004. – №11. – С.85-88.
 2. Бугай И.В. Особенности определения себестоимости продукции// Экономика: проблемы теории та практики. – 2003. – Вып.167. – С.219-225
 3. М.Тимошук. Індикативне планування на макрорівні.// Регіональна економіка. – 2004. – С.210-216.
 4. В.В. Лук'янова, Т.В.Головач. Еко-

номічний ризик. – Київ, «Академвидав». – 2007 462с.
 5. Д.И. Голенко. Статистические методы в экономических системах. – М.: Статистика, 1975. – 266с.
 6. А.О.Недосекин, К.И.Воронков. Новый показатель оценки риска инвестиций // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aur.ru/articles/investment/4/htm>
 7. Н.И.Иванов, Ф.И.Евдокимов. Стоимость и сроки строительства шахт. – М.: «Недра». – 1968. – 216с.

Статья поступила в редакцию 15.04.2009

Н.Э. ДЕЕВА, к.э.н., доцент,
 Н.С. МИХАЙЛОВА,
 А.В. ГАЙДАТОВ, к.э.н., доцент,
 Донецкий национальный технический университет

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЗАЩИТЫ КОРПОРАТИВНЫХ ПРАВ АКЦИОНЕРОВ

В процессе перехода к современным рыночным отношениям и реформирования административно-командной системы хозяйствования в Украине возник корпоративный сектор. Он преимущественно представлен акционерными обществами, образовавшимися вследствие приватизации крупных государственных промышленных предприятий, являвшихся неотъемлемой частью украинской экономики.

Однако, учитывая состояние украинского законодательства, содержащего разногласия и противоречия, вызванные несогласованностью регулирования корпоративных отношений различными нормативными актами [1], а также, в связи с принятием Закона Украины от 17.09.2008 года «Об акционерных обществах», особо актуальным вопросом для рассмотрения является защита корпоративных прав акционеров. Актуальность данной проблематики обу-

словлена также неутешительными статистическими показателями. По официальным данным, на протяжении последних трёх-пяти лет около 85% акционерных обществ осуществляли свою деятельность с нарушением законодательства, в частности, в сфере защиты прав акционеров [2, с.71].

Вопросы урегулирования корпоративных отношений нашли своё отражение в исследованиях таких украинских учёных, как О. М. Винник [4], В.В. Луць [1], И.В. Спасибо-Фатеевой [12], Г.К. Рогова [3], А. Соловьёва [2] и др.

Несмотря на наличие многочисленных исследований по данной проблематике, она требует дополнительного рассмотрения по двум причинам: 1) в связи с принятием Закона

© Н.Э. Деева, Н.С. Михайлова, А.В. Гайдатов 2009