

УДК 316.422

Профессор Т.И. Овчинникова, доцент И.Н. Булгакова,  
соискатель А.В. Серяков  
(Воронеж. гос. ун-т. инж. технол.) кафедра экономики, финансов и учета,  
тел. (473) 255-37-82

## Социально-экономические методы управления инновационной деятельностью консолидированных образований

Рассматриваются подсистемы социально-экономического развития предприятия, связанные с инновационной деятельностью. Использование отечественных концепций развития с учетом трансформации инновационных систем, позволяет опираться как на индивидуальную, так и коллегиальную деятельность персонала, т.е. на так называемую «социально ориентированную рыночную экономику». Проводится сравнительный социально-экономический анализ с учетом развития инновационных составляющих разных предприятий с целью выделения наиболее эффективного.

Subsystems of social and economic development of businesses that are linked to innovation are considered in this article. The use of national development concepts considering the transformation of innovation systems can be based on both an individual and a collective activity of the personnel, namely on the so-called "socially-oriented market economy." The comparative socio-economic analysis, taking into account the development of innovative components of different companies, in order to determine the most effective is conducted.

*Ключевые слова:* социально-экономическая система, индикаторы инновационного развития, принятие многокритериального решения, анализ иерархий.

Проблем социально-экономических методов в управлении инновационной деятельностью нельзя отнести к новейшим, однако ее решение в свете развития и совершенствования этих способов нуждается в дальнейшем рассмотрении. Под развитием методов управления в целях совершенствования инновационных систем подразумеваем новаторские подходы к деятельности персонала, которые совместно и индивидуально способствуют социально-экономической эффективности предприятия в результате активизации трудовой деятельности работников и соответствующей ей мотивации.

Социально-экономической инновационной деятельностью называют такую, которая позволяет, с одной стороны, развиваться работникам предприятия, получать достойную заработную плату, а, с другой – развиваться предприятию и занимать конкурентные позиции на рынке в результате коммерциализации нововведений.

Содержание понятия «социально-экономическая система» претерпевало изменения. Так, Ю. Ольсевич подчеркивает, что основным принципом деятельности социально-экономической системы общества является ее соответствие этнопсихологическим традициям конкретного социума: человек не может быть органично включен в систему, противоречащую его природе и его морали (они отвергают друг друга) [3, 4]. При этом Ю. Ольсевич полагает, что изменение каких-то элементов социально-экономической системы влечет за собой деформирование всех ее частей.

Х. Зайдель и Р. Теммен в работе «Основы учения об экономике», исследуя социально-экономическую систему, считают, что это – «...совокупность культурных, социальных, политических и экономических отношений» в обществе; на уровне предприятий важнейшей частью этой системы по мнению вышеназванных авторов, является использование «людских ресурсов и машин, а также распределение благ таким образом, чтобы, по возможности, уменьшить недостаточность в обеспече-

нии этими благами» [1], т.е. косвенным образом они подчеркивают то положение, что усиление социально-экономической безопасности зависит от инновационного подхода к использованию ресурсов.

С точки зрения современного подхода в социально-экономической системе предприятия необходимо выделить (помимо экономической и социальной) инновационную подсистему, поскольку развитие предприятия обеспечивается взаимосвязью элементов высшей степени сложности, заключающимся именно в инновациях. Характеристики взаимосвязи ее элементов являются интегративными, каждый из ее элементов является частью целого и су-

ществует в более сложной системе – на рынке. Поэтому выделенные подсистемы социально-экономического развития предприятия связаны с инновационной деятельностью, пронизывающей все ее элементы, а общеэкономические показатели, количественно и качественно определяющие его деятельность, взаимодействуют с инновационными. Так, объемы выпуска продукции (общеэкономический показатель) связаны с расходами на развитие технологий (инновационный показатель); показатели, характеризующие условия труда; расходы на персонал, в том числе на его обучение; кадровые показатели прямо или косвенно отражают разработку и внедрение инноваций (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Взаимосвязь социально-экономических показателей с инновационными

Сферы деятельности	Социально-экономические показатели* развития предприятия	Индикаторы** инновационного развития
Производительные силы	Производительность труда, прибыль, величина основных фондов	Развитие технологий
Экология человека	Безопасность труда работников, уровень травматизма	Уровень образования и квалификации работников
Социальная сфера	Текучесть кадров, удельный вес руководителей, удельный вес фонда потребления в прибыли	Уровень культуры и ответственности работников, отражающийся в использовании инновационных методов управления
Экономическая сфера	Объем производства, объем продаж, прибыль, увеличение основных фондов и фондов непромышленного назначения, расходы на персонал, отнесенные на единицу изделия	Уровень инноваций в производственной сфере
Политическая сфера	Средний возраст работающих, общая величина расходов на персонал, удельный вес заработной платы в издержках, расходы на содержание социальной инфраструктуры	Уровень развития социально-управленческих инноваций
Идеологическая сфера	Расходы на программу «Участие в прибылях», средний размер дивидендов, доходы работников	Уровень развития инноваций, связанный с мотивацией и ответственностью персонала

\*- показатели – количественно определяют функции

\*\* - индикаторы – качественно определяют функции

Концепция социально-экономического развития, учитывающая уровень развития инновационных систем, охватывает многообразные саморегулируемые или зависящие от внутренних и внешних факторов процессы. Эти процессы связаны с производством и потреблением товаров и услуг в мире, а также с ограниченными ресурсами, что определяет разные способы достижения целей и потребность в оптимизации («экономизации») поведения персонала, базирующиеся на функции внедрения инноваций в управленческие, производственные и коммерческие операции. В более узком значении концеп-

ция развития социально-экономических методов управления связана с развитием инновационных систем при том условии, что менеджмент предприятия сосредотачивает внимание на понятиях «технологии» и «труд», которые органично связаны со стремлением к полезности.

С некоторой долей условности можно выделить две методологии в анализе существующих концепций социально-экономического развития и адаптации инновационных систем.

Согласно первой методологии, главный акцент делается на развитии индивида, второй – на развитии коллектива.

Со времен Дж. Локка и А. Смита господствует идея, по которой личность является центром общества и имеет определенные неотчуждаемые права, среди которых главное – право на свою собственность (Дж. Локк). Каждая личность способствует всеобщему благу, если ей позволено заботиться о собственных интересах. Всеобщее благосостояние создается не благими намерениями, а строгой логикой «свободного рынка», движущей силой которого является конкуренция. По Л. Туроу [5], индивидуализм в США базируется на ответственности каждого за свой собственный успех. Деятельность каждого работника и предприятия – это конкурентная борьба, результатом которой являются инновации. Однако при этом работники не обязаны быть верными компании: они имеют право покинуть ее ради работы с более высокой оплатой за свою активную деятельность. В свою очередь компании (работодатели) не обязаны заботиться о своих работниках с наступлением разного рода опасностей. В ситуациях риска собственники и работники предприятия не связаны общими целями. С большой долей вероятности при таком подходе можно говорить о том, что инновационная активность персонала и экономическое положение предприятия на рынке – это не сочетаемые, а противоречивые факторы, если они не объединяются целью – быть конкурентными на рынке.

В основу действия «коллективной» (коммунитарной) системы положена идея «чувства удовлетворения» от участия в совместном производственном процессе в противовес индивидуальному. Коммунитарная идеология предполагает значительный рост роли собственника и персонала в деятельности предприятия: собственник принимает на себя ответственность за конкурентоспособность выпускаемой продукции, обеспечиваемую программой социальной защиты работников и их участием в совместных инновационных проектах. При таких взаимоотношениях работники реже меняют место работы и чаще остаются верными работодателям, которые, в свою очередь, больше заботятся о коллективном труде. При этом происходит профессиональное переобучение и повышение квалификации персонала в целях развития технологии, бизнес-процессов и методов управления как форм инновационной деятельности, когда компании разрабатывают долгосрочную стратегию и пытаются тесно сотрудничать с рыночными агентами (стейкхолдерами), в том числе и с государством.

Использование отечественных концепций развития с учетом трансформации инновационных систем, позволяет опираться как на инди-

видуальную, так и коллегиальную деятельность персонала, т.е. на так называемую «социально ориентированную рыночную экономику».

Известны разные типы социально ориентированной экономики. Так, Валентей С. и Нестеров Л. предлагают «определенную систему интересов и сформированные на ее базе ценностные ориентиры» [2]. Человечество уже сформировало два главных типа цивилизации — общинный (традиционный) и гражданский (западный). Главное отличие гражданского типа цивилизации от общинного заключается в безусловном превалировании интереса к стоимостной форме общественного богатства, в отчужденности человека от природы.

Большинство отечественных авторов социально-экономическую и инновационную деятельность трудящихся представляют как активность многообразных профессий, собственников, олицетворяющих разнообразные формы «бизнеса» в разных отраслях и сферах человеческой деятельности и государства (с его органами и институциями), т.е. как сочетание индивидуальных и коллективных факторов развития. Важнейшим инновационным признаком такого взаимодействия является их организованность и сотрудничество. Движущие силы современных предприятий образуют при всей своей сложности и противоречивости отношения социально-экономического партнерства. Конкретные формы сотрудничества и организованности, определяемые социально-экономическими показателями, сочетающимися с инновационными индикаторами, проявляются в управленческих решениях на конкретных предприятиях.

Проведем сравнительный социально-экономический анализ с учетом развития инноваций разных предприятий, объединенных в кластерные структуры, с позиций повышения квалификации персонала.

В условиях ограниченного и сравнительно небольшого количества критериев социально-экономического и инновационного развития наиболее простой и удобной формализацией принятия многокритериального решения является метод анализа иерархии Томаса Саати, где выбор наилучшей альтернативы осуществляется последовательно сверху вниз по следующим уровням иерархии:

- общая цель как признак сотрудничества;
- критерии принятия решения, как признак организованности;
- выбор альтернативы как признак потенциальных инноваций. Элементы каждого иерархического уровня сравниваются попарно между собой по шкале относительной важности, предложенной Томасом Саати (табл. 2).

Шкала Т.Саати

Уровень важности	Количественное значение
Равная важность	1
Умеренное превосходство	3
Существенное превосходство	5
Значительное превосходство	7
Очень большое превосходство	9

Метод анализа иерархии включает семь этапов.

I этап. Построение иерархической структуры с уровнями: цель → критерии → альтернативы (рис. 1).

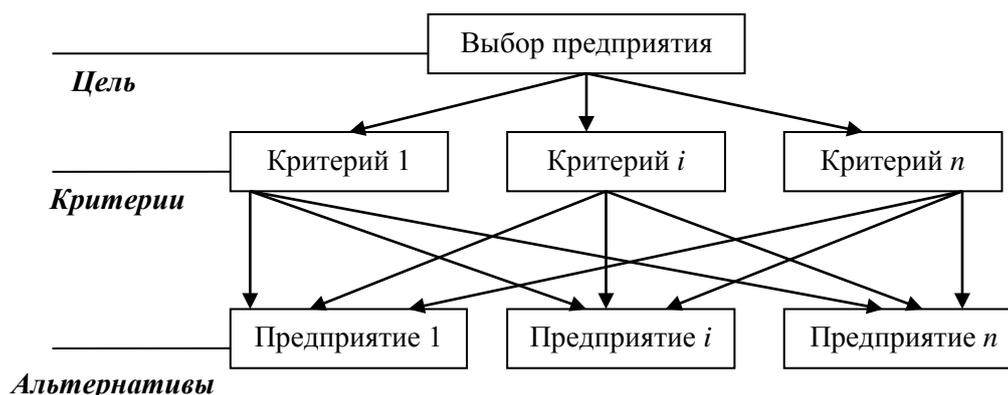


Рис. 1. Иерархическая структура выбора наилучшей альтернативы предприятий

II этап. Выполнение попарных сравнений элементов уровня «критерии» относительно заданной цели и с учетом предпочтений конкретных предприятий. Результаты сравнения переводятся в числа по шкале относительной важности (табл. 2).

III этап. Вычисляются коэффициенты важности (приоритеты) для элементов уровня «критерии» (как среднегеометрические значения результатов попарных сравнений критериев) — координаты вектора приоритетов критериев, который в свою очередь нормируется.

IV этап. Выполнение попарных сравнений элементов уровня «альтернативы» относительно каждого критерия с учетом инноваций. Результаты сравнений переводятся в числа по шкале относительной важности.

Если имеется возможность количественной оценки социально-экономических и инновационных показателей, их использование по соответствующим критериям, то попарное сравнение поставщиков относительно данного критерия можно формализовать проецированием количественной шкалы на балльную:

$$q_{ij} = \frac{n_i - n_j}{n_{\max} - n_{\min}},$$

где  $q_{ij}$  - балльная оценка  $i$ -го предприятия относительно  $j$ -го;  $n_i, n_j$  - показатели  $i$ -го и  $j$ -го пред-

приятий по данному критерию;  $n_{\max}, n_{\min}$  — лучшие и худшие показатели по данному критерию.

В случае если значение показателя по какому-либо критерию нельзя выразить в абсолютном выражении, возможно применение индексного метода.

Необходимо заметить, что оцениваемые предприятия требуется расположить в порядке ухудшения показателя по заданному критерию.

V этап. Вычисляются веса для элементов уровня «альтернативы» — элементы матрицы весов альтернатив:

- определяются среднегеометрические значения результатов попарных сравнений альтернатив относительно каждого критерия — коэффициенты вектора приоритетов альтернатив по каждому критерию;

- нормируется вектор приоритетов альтернатив по каждому критерию;

- объединяются нормированные векторы приоритетов альтернатив по каждому критерию в матрицу весов альтернатив.

VI этап. Определяется вектор важности альтернатив путем перемножения нормированного вектора приоритетов критериев на матрицу весов альтернатив.

VII этап. Выбираются альтернативы (предприятия) с наибольшими значениями их важности.

Воспользуемся критериями социально-экономических показателей (С1 и С5) и адаптивных им индикаторов инновационного развития (С2, С3, С4, С6, С7, С8).

С1 – производительность труда, прибыль, величина основных фондов;

С2 – развитие технологий;

С3 – уровень образования и квалификации работников;

С4 – уровень культуры и ответственности работников;

С5 – объем производства, объем продаж, прибыль, увеличение основных фондов и фон-

дов непроизводственного назначения, расходы на персонал, отнесенные на единицу изделия;

С6 – уровень инноваций в производственной сфере;

С7 – уровень развития социально-управленческих инноваций;

С8 – уровень развития инноваций, связанный с мотивацией и ответственностью персонала.

На основании полученных критериев С1-С8 строится матрица (табл. 3)

Т а б л и ц а 3

Матрица попарных сравнений критериев

Критерии	С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	С8	Этап III. Приоритеты критериев
С1	1	3	3	5	5	7	7	9	4,21
С2	1/3	1	1	3	5	5	7	9	2,51
С3	1/3	1	1	3	5	7	9	7	2,62
С4	1/5	1/3	1/3	1	3	1	5	7	1,11
С5	1/5	1/5	1/5	1/3	1	3	5	5	0,82
С6	1/7	1/5	1/7	1	1/3	1	3	5	0,81
С7	1/7	1/7	1/9	1/5	1/5	1/3	1	3	0,31
С8	1/9	1/9	1/7	1/7	1/5	1/5	1/3	1	0,21

Вектор приоритетов критериев определяется как среднегеометрическое значение. Сумма элементов вектора равна 12,6. Соответственно,

вектор удельных весов критериев имеет вид: (0,33; 0,2; 0,21; 0,09; 0,07; 0,06; 0,02; 0,02).

Т а б л и ц а 4

Матрица попарных сравнений альтернатив по каждому критерию

По критерию С1				Этап V	
Альтернатива	Предприятие 3	Предприятие 1	Предприятие 2	Приоритет альтернатив	Вес альтернатив
Предприятие 3	1,00	4,00	9,00	3,30	0,70
Предприятие 1	0,25	1,00	6,00	1,14	0,24
Предприятие 2	0,11	0,17	1,00	0,26	0,06
По критерию С2				Этап V	
Альтернатива	Предприятие 2	Предприятие 1	Предприятие 3	Приоритет альтернатив	Вес альтернатив
Предприятие 2	1,00	6,33	9,00	3,85	0,77
Предприятие 1	0,16	1,00	3,67	0,83	0,17
Предприятие 3	0,11	0,27	1,00	0,31	0,06
По критерию С3				Этап V	
Альтернатива	Предприятие 2	Предприятие 1	Предприятие 3	Приоритет альтернатив	Вес альтернатив
Предприятие 2	1,00	6,33	9,00	3,85	0,77
Предприятие 1	0,16	1,00	3,67	0,83	0,17
Предприятие 3	0,11	0,27	1,00	0,31	0,06
По критерию С4				Этап V	
Альтернатива	Предприятие 1	Предприятие 3	Предприятие 2	Приоритет альтернатив	Вес альтернатив
Предприятие 1	1,00	5,00	9,00	3,56	0,74
Предприятие 3	0,20	1,00	5,00	1,00	0,21
Предприятие 2	0,11	0,20	1,00	0,28	0,06

По критерию С5				Этап V	
Альтернатива	Предприятие 3	Предприятие 2	Предприятие 1	Приоритет альтернатив	Вес альтернатив
Предприятие 3	1,00	5,00	9,00	3,56	0,74
Предприятие 2	0,20	1,00	5,00	1,00	0,21
Предприятие 1	0,11	0,20	1,00	0,28	0,06
По критерию С6				Этап V	
Альтернатива	Предприятие 3	Предприятие 1	Предприятие 2	Приоритет альтернатив	Вес альтернатив
Предприятие 3	1,00	5,80	9,00	3,74	0,76
Предприятие 1	0,17	1,00	4,20	0,90	0,18
Предприятие 2	0,11	0,24	1,00	0,30	0,06
По критерию С7				Этап V	
Альтернатива	Предприятие 3	Предприятие 1	Предприятие 2	Приоритет альтернатив	Вес альтернатив
Предприятие 3	1,00	6,33	9,00	3,85	0,77
Предприятие 1	0,16	1,00	3,67	0,83	0,17
Предприятие 2	0,11	0,27	1,00	0,31	0,06
По критерию С8				Этап V	
Альтернатива	Предприятие 2	Предприятие 3	Предприятие 1	Приоритет альтернатив	Вес альтернатив
Предприятие 2	1,00	4,33	9,00	3,39	0,71
Предприятие 3	0,23	1,00	5,67	1,09	0,23
Предприятие 1	0,11	0,18	1,00	0,27	0,06

Альтернативы в матрице (оценка предприятий) выстраиваются в порядке ухудшения количественного измерителя.

Определим вектор важности альтернатив или интегральную количественную оценку рассматриваемых предприятий (этап VI).

Для трех оцениваемых предприятий, перемножая удельные веса критериев (табл. 3) на веса альтернатив (табл. 4, графу «Вес альтернатив»), получаем:

$$\begin{aligned}
 П1 &= 0,33 \times 0,24 + 0,2 \times 0,17 + 0,21 \times 0,17 + 0,09 \times 0,74 + \\
 &+ 0,07 \times 0,06 + 0,06 \times 0,18 + 0,02 \times 0,17 + 0,02 \times 0,06 = 0,23; \\
 П2 &= 0,33 \times 0,06 + 0,2 \times 0,77 + 0,21 \times 0,77 + 0,09 \times 0,06 + \\
 &+ 0,07 \times 0,21 + 0,06 \times 0,06 + 0,02 \times 0,06 + 0,02 \times 0,71 = 0,37; \\
 П3 &= 0,33 \times 0,7 + 0,2 \times 0,06 + 0,21 \times 0,06 + 0,09 \times 0,21 + \\
 &+ 0,07 \times 0,74 + 0,06 \times 0,76 + 0,02 \times 0,77 + 0,02 \times 0,23 = 0,4.
 \end{aligned}$$

В результате выполненных расчетов видно, что наибольшим значением важности ( $П3 = 0,4$ ) обладает предприятие 3 (этап VII).

Таким образом, с помощью метода анализа иерархий Саати возможно формализовать процедуру выбора эффективного предприятия в условиях сравнительного социально-экономического анализа с учетом развития инноваций.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Зайдель, Х. Основы учения об экономике: пер. с нем [Текст] / Х. Зайдель, Р. Теммен. – М.: Дело, 1994. – 400 с.

2 Валентей, С. Развитие общества в те-

рии социальных альтернатив [Текст] / С. Валентей, Л. Нестеров. – М.: Наука, 2003. – 276 с.

3 Ольсевич, Ю. Я. К проблеме общественных деформаций [Текст] / Ю. Я. Ольсевич // Экономические науки. – 1992. – № 1 – С. 68.

4 Ольсевич, Ю. Я. О национальном экономическом мышлении [Текст] / Ю. Я. Ольсевич // Вопросы экономики. – 1996. – № 9. – С. 34-36.

5 Thurow, L. Head to head: the Coming economic battle among Japan, Europe and America [Text] / L/ Thurow. – N-Y. – 1992. – 200 p.

## REFERENCES

1 Zaydel, H. Fundamentals of economics: trans. from germ. [Text] / H. Zaydel, R. Temmen. – M.: Delo, 1994. – 400 p.

2 Valentey, S. Community development in the theory of social alternatives [Text] / S. Valentey, L. Nesterov. – M.: Nauka, 2003. – 276 p.

3 Olsevich, Y. J. The problem of social strains [Text] / Y. J. Olsevich // Economic Sciences. – 1992. – № 1. – P. 68.

4 Olsevich, Y. J. About national economic thinking [Text] / Y. J. Olsevich // Problems of economics. – 1996. – № 9. – P. 34-36.

5 Thurow, L. Head to head: the Coming economic battle among Japan, Europe and America

