

УДК 338

Оксана Николаевна Киселева, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности и управления инновациями, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
e-mail: o.kirichenko@rambler.ru

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОТБОРА ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ СБАЛАНСИРОВАННОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Актуальность рассматриваемой проблемы определена необходимостью повышения инновационной активности отечественных предприятий, которое может быть достигнуто за счет обеспечения сбалансированного стратегического развития производственной и управленческой сферы на основе гармоничного применения технологических форм инноваций и инноваций в системе управления.

С целью обоснования выбора проектов организационно-управленческих инноваций, реализация которых позволит создать необходимые условия для разработки и реализации инноваций в производственной сфере, в статье предложен методический инструментарий, применение которого направлено на формирование оптимального с позиций сбалансированности портфеля проектов стратегии инновационного развития предприятия.

Предлагаемый методический инструментарий отбора основывается на развитии метода анализа иерархий Т. Саати, основанного на системном анализе, где в качестве критериев оптимального выбора выступают критерии ресурсной, структурной и функциональной сбалансированности. Соответствие инновационных проектов развития системы управления указанным по критериям сбалансированности проектам развития производственной сферы обеспечит создание необходимых условий для реализации и управления стратегией.

Доказательством практической значимости предложенного инструментария является его апробация, которая позволила выявить приоритетный с позиций сбалансированности проект организационно-управленческих инноваций, что будет способствовать благоприятному исходу реализации стратегии инновационного развития.

Таким образом, применение метода иерархий по критериям сбалансированности для отбора проектов организационно-управленческих инноваций позволит осуществить обоснованный выбор инновационных проектов развития системы управления, дополняющий проекты развития производственной сферы предприятия на основе технологических форм инноваций, что обеспечит создание необходимых условий для реализации стратегии инновационного развития и достижения поставленных целей.

Ключевые слова: сбалансированная стратегия, организационно-управленческие инновации, метод анализа иерархий, критерии сбалансированности, методический инструментарий.

Современность определяет в качестве важнейшей стратегической цели любого предприятия его непрерывное инновационное развитие как основное условие осуществления деятельности и перспективы ее сохранения в будущем. Процессы поиска, разработки и практической реализации инноваций должны охватывать все сферы деятельности предприятия. Превалирующей в настоящее время ориентацией инновационного развития отечественных предприятий является разработка и реализация технологических форм инноваций в сфере производства. Однако данный подход является недостаточным, так как не затрагивает важнейшую – организационно-управленческую – сферу функционирования предприятия, являющуюся основой осуществления не только текущей, но и инновационной деятельности. Система управления, являясь частью инновационного потенциала предприятия, определяет в конечном итоге результативность осуществления инновационной деятельности. От того, насколько быстро и эффектив-

но будут приниматься управленческие решения в процессе разработки и реализации продуктовых и технологических производственных инноваций, будет зависеть скорость и соответствие реакции предприятия на вызовы внешней среды. Поэтому при разработке стратегии развития в настоящее время особой актуальностью обладают вопросы сбалансированности развития производственной сферы предприятия и его системы управления, которая выступает в качестве базиса для осуществления инновационных проектов технико-технологических инноваций [5, 6].

На основе анализа исследовательских работ [4, 7, 9, 10] представляется возможным определить сбалансированную стратегию инновационного развития как совокупность мер и действий, ориентированную на достижение долгосрочных и среднесрочных целей развития, основанную на оптимальности, динамичности и синхронности изменений в производственной и организационно-управленческой сфере предприятия, достигаемую в результате

разработки и реализации организационно-управленческих инноваций.

Как показывает практика, данный вид инноваций, представляющий собой новые знания в сфере управления предприятием, в настоящее время является эффективным инструментом, который позволяет осуществить вывод действующей системы управления на соответствующий требованиям инновационного развития уровень. Применение организационно-управленческих инноваций в деятельности предприятия направлено на изменение процессов, технологий, методов и инструментария системы управления с целью активизации внутреннего потенциала развития, что позволяет создать благоприятные условия для осуществления инновационных проектов в производственной сфере предприятия [16].

Как указывается, в подавляющем большинстве состояния аппаратов управления, действующих в настоящее время на предприятиях, характеризуются положением, когда «методические требования классической конструкции не отвечают реалиям существующих организаций» [15]. Таким образом, в процессе формирования сбалансированной стратегии инновационного развития неизбежно возникает вопрос выбора проектов организационно-управленческих инноваций, которые обеспечат эффективную реализацию проектов технологических форм инноваций.

Учитывая относительную «молодость» научно-направленного, ориентированного на исследование организационно-управленческих инноваций, а также ряд свойственных им особенностей, на сегодняшний день отсутствуют методики отбора, позволяющие осуществить выбор такого варианта организационно-управленческих инноваций, реализация которого принесет наилучший из возможных результатов. В общем случае, исследователями для оценки эффективности проектов инновационного развития предлагается использовать методики, основанные на соотношении стоимостных критериев доходности и затрат, а также различные их вариации [2, 8, 14]. Однако, учитывая специфику организационно-управленческих инноваций, стоимостная оценка не позволяет объективно отразить их значимость в достижении стратегической цели. В настоящее время имеют место отдельные работы, например, А.Н. Асаула [1], М.А. Батьковского [2], А.Р. Султанова [13], в которых предлагаются варианты оценки эффективности организационно-управленческих инноваций, учитывающие их особенности, однако, как показывает анализ, в своем большинстве они достаточно сложны для восприятия простых пользователей, что снижает возможность их применения на практике.

Для решения существующей проблемы предлагается методический инструментарий отбора проектов организационно-управленческих инноваций,

представляющий собой развитие метода анализа иерархий Т. Саати [11], что определено его простотой в применении и возможностью учесть специфику инноваций в управлении.

Выбор проектов организационно-управленческих инноваций на основе указанного метода должен осуществляться исходя из следующих условий:

– обеспечение сбалансированности развития предприятия;

– соответствие потребности в управленческих ресурсах, структурных элементах системы управления и ее функционале с имеющимися возможностями предприятия для обеспечения реализации инновационных проектов развития, отражением которой являются критерии сбалансированности в ресурсном (K_{rs}), структурном (K_{ss}) и функциональном (K_{fs}) аспекте, выступающие в качестве критериев отбора;

– формирование генеральной совокупности альтернатив осуществляется с позиции сложившихся «стартовых» условий.

По нашему мнению, в отличие от существующего инструментария отбора проектов инноваций в системе управления, предложенное развитие метода анализа иерархий позволит не только учесть специфику организационно-управленческих инноваций, но и выбрать оптимальный с позиций сбалансированности и реализуемости вариант.

Исходным этапом процедуры выбора проектов организационно-управленческих инноваций является формирование совокупности альтернатив проектов развития системы управления предприятием $P_{оуи}$ (где i – число проектов от 1 до n) с учетом сложившихся условий функционирования (финансовое состояние, уровень развития действующей системы управления, уровень инновационной активности).

Следующим этапом является экспертная оценка степени важности $\lambda_{оуи}$ каждого из проектов организационно-управленческих инноваций относительно его вклада в достижение выполнения условия сбалансированности по каждому из указанных критериев, принимающая значение от 0 до 1 таким образом, что сумма оценок степени важности $\sum_{i=1}^n \lambda_{оуи}$

составляет 1. Характеристика проектов организационно-управленческих инноваций по выбранным критериям представлена в таблице 1.

После экспертной оценки вклада каждой альтернативы проектов организационно-управленческих инноваций в достижение состояния сбалансированности по выбранным критериям осуществляется сравнение альтернатив по каждому из критериев сбалансированности с использованием шкалы относительной важности [12].

Результаты сравнения сводятся в матрицу парных сравнений, после чего осуществляется ее нормирование и определение веса каждого проекта

Таблица 1. Исходные данные оценки проектов организационно-управленческих инноваций

Альтернативы	Ресурсная сбалансированность RS	Структурная сбалансированность SS	Функциональная сбалансированность FS
P_{oyu_i}	$\lambda_{rs\ oyu1}$	$\lambda_{ss\ oyu1}$	$\lambda_{fs\ oyu1}$
P_{oyu2}	$\lambda_{rs\ oyu2}$	$\lambda_{ss\ oyu2}$	$\lambda_{fs\ oyu2}$
...
P_{oyun}	$\lambda_{rs\ oyun}$	$\lambda_{ss\ oyun}$	$\lambda_{fs\ oyun}$
Σ	1	1	1

организационно-управленческих инноваций в достижении выбранного критерия в соответствии с методикой применения метода анализа иерархий.

Пример выявления приоритетного проекта по критерию «Ресурсная сбалансированность» представлен в таблицах 2-3.

Таблица 2. Результат парных сравнений альтернатив по критерию «Ресурсная сбалансированность»

Проекты	P_{oyu_i}	P_{oyu2}	...	P_{oyun}
P_{oyu_i}	1	RS_{21}	...	RS_{n1}
P_{oyu2}	RS_{12}	1	...	RS_{n2}
...
P_{oyun}	RS_{1n}	RS_{2n}	...	1
Σ	$\sum_{n=1}^j RS_{1n}$	$\sum_{n=1}^j RS_{2n}$	...	$\sum_{n=1}^j RS_{nn}$

Таблица 3. Нормирование матрицы парных сравнений альтернатив по критерию «Ресурсная сбалансированность»

Проекты	P_{oyu_i}	P_{oyu2}	...	P_{oyun}	СРЗНАЧ
P_{oyu_i}	$\frac{1}{\sum_{n=1}^j RS_{1n}}$	$\frac{RS_{21}}{\sum_{n=1}^j RS_{2n}}$	...	$\frac{RS_{n1}}{\sum_{n=1}^j RS_{nn}}$	$СРЗНАЧ(RS_{n1} / \sum_{n=1}^j RS_{nn})$
P_{oyu2}	$\frac{RS_{12}}{\sum_{n=1}^j RS_{1n}}$	$\frac{1}{\sum_{n=1}^j RS_{2n}}$	...	$\frac{RS_{n2}}{\sum_{n=1}^j RS_{nn}}$	$СРЗНАЧ(RS_{n2} / \sum_{n=1}^j RS_{nn})$
...	
P_{oyun}	$\frac{RS_{1n}}{\sum_{n=1}^j RS_{1n}}$	$\frac{RS_{2n}}{\sum_{n=1}^j RS_{2n}}$	...	$\frac{1}{\sum_{n=1}^j RS_{nn}}$	$СРЗНАЧ(RS_{nn} / \sum_{n=1}^j RS_{nn})$

Приоритетным проектом является тот проект, которому соответствует наибольший весовой коэффициент в столбце расчета среднего значения.

Аналогичным образом осуществляет определение весовых коэффициентов проектов организационно-управленческих инноваций для критериев структурной и функциональной сбалансированности, после чего результаты заносятся в матрицу весов альтернатив по каждому критерию сбалансированности.

После определения веса каждого проекта в отношении критериев сбалансированности осуществляется ранжирование проектов организационно-управленческих инноваций относительно выбранных критериев в виде, представленном в таблице 4.

Полученные данные корректируются с учетом присвоенных весов важности проектов в достижении выполнения условия сбалансированности по каждому из указанных критериев с учетом показателя λ_{oyu} , что позволяет учесть возможности пред-

Таблица 4. Ранжирование проектов развития системы управления на основе организационно-управленческих инноваций

Альтернативы	RS	SS	FS
$P_{оуи1}$	$CPЗНАЧ(RS_{n1} / \sum_{n=1}^j RS_{nn})$	$CPЗНАЧ(SS_{n1} / \sum_{n=1}^j SS_{nn})$	$CPЗНАЧ(FS_{n1} / \sum_{n=1}^j FS_{nn})$
$P_{оуи2}$	$CPЗНАЧ(RS_{n2} / \sum_{n=1}^j RS_{nn})$	$CPЗНАЧ(SS_{n2} / \sum_{n=1}^j SS_{nn})$	$CPЗНАЧ(FS_{n2} / \sum_{n=1}^j FS_{nn})$
...			
$P_{оуин}$	$CPЗНАЧ(RS_{nn} / \sum_{n=1}^j RS_{nn})$	$CPЗНАЧ(SS_{nn} / \sum_{n=1}^j SS_{nn})$	$CPЗНАЧ(FS_{nn} / \sum_{n=1}^j FS_{nn})$

приятия по реализации предложенных альтернатив проектов.

В итоге для каждого проекта определяется вес важности в достижении проектной сбалансированности по критериям ресурсной, структурной и функциональной сбалансированности. Выбор проектов при формировании портфеля осуществляется в порядке убывания весов. Таким образом, в портфель инновационных проектов сбалансированной стратегии развития предприятия войдут проекты организационно-управленческих инноваций, оказывающие наибольшее положительное влияние на достижение состояния сбалансированности инновационного развития.

Отражением практической применимости предложенного методического инструментария являются результаты, полученные в ходе осуществления выбора проекта организационно-управленческих инноваций на ООО «Предприятие» (наименование

не указано ввиду конфиденциальности информации), являющемся инновационно-активным предприятием, но испытывающем проблемы, связанные с существующими недостатками действующей системы управления, выраженными в неэффективной работе с дебиторами. Это обуславливает отвлечение средств из оборота (до 30 %) и определяет необходимость обращения к кредитам для осуществления инновационных проектов в производственной сфере.

Исходя из базового состояния ООО «Предприятие» и цели его инновационного развития (расширение присутствия на рынке за счет создания производства на основе инновационной технологии), определены возможные альтернативы проектов организационно-управленческих инноваций. Результаты экспертной оценки степени важности $\lambda_{оуи}$ проектов $P_{оуи i}$ относительно их вклада в достижение выполнения условия сбалансированности по каждому из критериев представлены в таблице 5.

Таблица 5. Результаты экспертной оценки важности проектов организационно-управленческих инноваций

Альтернативы	RS	SS	FS
Проект «Создание структурного подразделения по управлению дебиторской задолженностью» (P_1)	0,40	0,20	0,25
Проект «Приобретение специализированной программы для управления дебиторской задолженностью» (P_2)	0,20	0,1	0,25
Проект «Факторинг дебиторской задолженности» (P_3)	0,10	0,3	0,25
Проект «Бюджетирование дебиторской задолженности» (P_4)	0,30	0,4	0,25
	1	1	1

Далее осуществляется парное сравнение проектов организационно-управленческих инноваций по критериям сбалансированности. Результаты парных сравнений представлены в таблице 6.

Результаты нормирования матрицы парных

сравнений по итоговой сумме столбцов матрицы и определение веса каждого проекта организационно-управленческой инновации в достижении выбранных критериев представлены в таблицах 7-8.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Таблица 6. Результат парных сравнений альтернатив по критериям сбалансированности

Альтернативы	P1	P2	P3	P4
Ресурсная сбалансированность				
P1	1,00	0,20	0,11	1,00
P2	3,00	1,00	0,20	3,00
P3	7,00	5,00	1,00	9,00
P4	2,00	0,33	0,11	1,00
Структурная сбалансированность				
P1	1,00	3,00	7,00	3,00
P2	0,20	1,00	5,00	0,33
P3	0,11	0,20	1,00	0,11
P4	1,00	3,00	9,00	1,00
Функциональная сбалансированность				
P1	1,00	0,33	8,00	2,00
P2	3,00	1,00	5,00	3,00
P3	0,11	0,20	1,00	0,14
P4	0,50	0,33	7,00	1,00

Таблица 7. Нормированная матрица сравнения альтернатив

Альтернативы	P1	P2	P3	P4	Среднее значение
Ресурсная сбалансированность					
P1	0,08	0,03	0,08	0,07	0,06
P2	0,23	0,15	0,14	0,21	0,18
P3	0,54	0,77	0,70	0,64	0,66
P4	0,15	0,05	0,08	0,07	0,09
	13,00	6,53	1,42	14,00	8,74
Структурная сбалансированность					
P1	0,43	0,42	0,32	0,68	0,46
P2	0,09	0,14	0,23	0,08	0,13
P3	0,05	0,03	0,05	0,03	0,04
P4	0,43	0,42	0,41	0,23	0,37
	2,31	7,20	22,00	4,44	8,99
Функциональная сбалансированность					
P1	0,22	0,18	0,38	0,33	0,28
P2	0,65	0,54	0,24	0,49	0,48
P3	0,02	0,11	0,05	0,02	0,05
P4	0,11	0,18	0,33	0,16	0,20
	4,61	1,87	21,00	6,14	8,41

Таблица 8. Вес проектов организационно-управленческой инновации в достижении выбранных критериев

Альтернативы	Ресурсная сбалансированность	Структурная сбалансированность	Функциональная сбалансированность
P1	0,06	0,46	0,28
P2	0,18	0,13	0,48
P3	0,66	0,04	0,05
P4	0,09	0,37	0,20

Далее определяется вес каждой из альтернативы проектов организационно-управленческих инноваций с учетом веса важности критериев сбалансированности и вклада проекта в достижение вы-

полнения условия сбалансированности по каждому из критериев. Результаты расчета представлены в таблице 9.

Таблица 9. Вес альтернатив с учетом веса важности критериев сбалансированности и вклада проекта в достижение выполнения условия сбалансированности

Альтернативы	Вес альтернативы с учетом веса важности критериев сбалансированности	Вес альтернативы с учетом вклада проекта в достижение выполнения условия сбалансированности
P1	0,26	0,07
P2	0,26	0,04
P3	0,25	0,05
P4	0,22	0,08

Выбор проекта осуществляется на основе расчета веса альтернативы проекта с учетом вклада проекта в достижение выполнения условия сбалансированности. Как показывают данные, наиболее приемлемым проектом развития организационно-управленческой сферы ООО «Предприятие» является проект бюджетирования дебиторской задолженности, соответствующий критериям сбалансированности развития и учитывающий возможности предприятия.

Таким образом, применение предложенного методического инструментария позволит осуществить обоснованный выбор инновационных проектов в организационно-управленческой сфере, ре-

ализация которых будет способствовать созданию благоприятных условий для проектов развития на основе технологических форм инноваций предприятия. Учитывая универсальность и простоту, предложенный методический инструментарий может быть применен менеджментом любых предприятий, осуществляющих стратегического развития на основе инноваций при формировании портфеля проектов развития. При этом особенно актуальным его использование будет на отечественных промышленных предприятиях, повышение инновационной активности которых будет способствовать инновационному развитию предприятий других отраслей народного хозяйства нашей страны в целом.

Литература

1. Асаул, А.Н. Введение в инноватику: учебное пособие / А.Н. Асаул, В.В. Асаул, Н.А. Асаул, Р.А.Фалтинский; под ред. А.Н. Асаула. – Санкт-Петербург: АНО «ИПЭВ», 2010. – 280 с.
2. Афонин, И.В. Инновационный менеджмент и экономическая оценка реальных инвестиций. Серия: Nomofaber / И.В. Афонин. – Издательство: Гардарики, 2006. – 301 с.
3. Батьковский, М.А. Модель выбора и оценки организационных инноваций на предприятии с использованием математического аппарата нечеткой логики / М.А. Батьковский, П.А. Калачихин, Ю.Ф. Тельнов // Управленец. – 2017. – № 5 (69). – С. 18-25.
4. Белкин, В.Д. Плановая сбалансированность: установление, поддержание, эффективность / В.Д. Белкин. – Москва: Экономика, 1983. – 224 с.
5. Киселева, О.Н. Концептуальный подход к формированию и реализации стратегии инновационного развития промышленных предприятий / О.Н. Киселева // Инновационное развитие экономики. – 2017. – № 4 (40). – С. 68-78.

6. Киселева, О.Н. Методологический подход к формированию системы управления предприятием в условиях организационно-управленческих инноваций / О.Н. Киселева // Экономика и менеджмент систем управления. – 2016. – № 3 (21). – С. 33-39.
7. Клейнер, Г.Б. Системная сбалансированность экономики: основные принципы / Г.Б. Клейнер // Системный анализ в экономике. – 2014. – Т. 1. – С. 9-18.
8. Мершиев, Р.В. Проблемы оценки эффективности инноваций / Р.В. Мершиев // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2010. – № 5. – С. 114-119.
9. Мякшин, В.Н. Система показателей для оценки сбалансированности регионального лесопромышленного комплекса / В.Н. Мякшин, Т.Н. Песьякова // Лесной журнал. – 2008. – № 4. – С. 140-147.
10. Рябов, В.М. Сбалансированное развитие промышленного предприятия в условиях инновационных преобразований / В.М. Рябов // Вестник Самарского государственного экономического университета. Экономические науки. – 2012. – № 12 (98). – С. 89-92.
11. Саати, Т.Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т.Л. Саати. – Москва: Радио и связь, 1993. – 278 с.
12. Саати, Т.Л. Аналитическое планирование. Организация систем / Т.Л. Саати, К. П. Кернс. – Москва: Радио и связь, 1991. – 224 с.
13. Султанов, А.Р. Комплексная оценка эффективности реализации управленческих инноваций на промышленных предприятиях / А.Р. Султанов // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2015. – № 2. – С. 67-69.
14. Щемерова, О.Г. Особенности оценки эффективности инновационной деятельности / О.Г. Щемерова, Г.В. Исмагилова // Управление инновациями: теория, методология, практика. – 2012. – № 1. – С. 80-85.
15. Anderson, R.E. Just get out of the way: how government can help business in poor countries / R.E. Anderson. – Washington: Cato Institute, 2004. – 274 p.
16. Lawler, E. Adaptive experiments: An approach to organizational behavior research / E. Lawler // The Academy of Management Review – 1977. – Vol. 2. – Vol. 4. – pp. 576-585.