

ПРЕДПОСЫЛКИ И УКРУПНЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ВОСПРИИМЧИВОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Канд. экон. наук КАРПЕНКО Е. М., КОМКОВ С. Ю.

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого»

Объективная необходимость наращивания темпов инновационного развития предприятий отечественной промышленности делает актуальной задачу выработки целостных подходов к управлению базовыми параметрами инновационной деятельности таких предприятий. Ключевым из этих параметров является инновационная восприимчивость предприятий, выражающая их способность быстро и эффективно реализовывать разнообразные инновационные разработки и обеспечивать за счет этого более высокие конечные результаты своего функционирования.

Существующие подходы к проблеме. Проблемы оценки и оптимизации инновационной восприимчивости предприятий затрагивались в работах многих современных исследователей [1–8]. Целостный подход к управлению инновационной восприимчивостью промышленного предприятия на сегодняшний день фактически отсутствует. Существующие исследования либо носят исключительно теоретический характер, либо ориентированы на оценку инновационной восприимчивости, либо посвящены проблемам оптимизации отдельных разрозненных факторов такой восприимчивости. Имеющиеся подходы к оценке и оптимизации инновационной восприимчивости промышленных предприятий в их настоящем виде не обеспечивают возможности построения целостных управленческих механизмов и потому нуждаются в существенной доработке и развитии.

Предпосылки управления инновационной восприимчивостью. Для выявления базовых предпосылок, на которых должны строиться механизмы управления инновационной восприимчивостью субъектов хозяйствования, нами было проведено комплексное исследова-

ние инновационной восприимчивости шести промышленных предприятий Гомельской области, представляющих три отрасли региональной промышленности – черную металлургию, машиностроение и металлообработку, а также химическую промышленность. Исследование охватило период с 1999 по 2003 г. и ориентировано на:

- количественную оценку уровня инновационной восприимчивости выделенных предприятий с учетом ее базовых сущностных особенностей;
- установление роли различных форм инновационной восприимчивости предприятий в достижении ими конечных результатов их деятельности;
- выявление наиболее значимых факторов инновационной восприимчивости и установление характера их влияния на уровень и динамику изучаемого свойства.

Использованные в рамках проведенного исследования оценочные методики достаточно подробно охарактеризованы в [9, 10], а полученные результаты позволили сформулировать ряд важных аналитических выводов.

Во-первых, оценка показала, что на сегодняшний день продуктовая и техническая формы инновационной восприимчивости (динамика уровня которых для проанализированных предприятий представлена на рис. 1 и 2) являются реально значимыми инструментами экономической адаптации промышленных предприятий региона к динамике рыночной среды (табл. 1). Была подтверждена исходная гипотеза о значимости инновационной восприимчивости как фактора эффективности работы промышленных предприятий и установлена необходимость разработки целостной технологии управления данным их свойством.

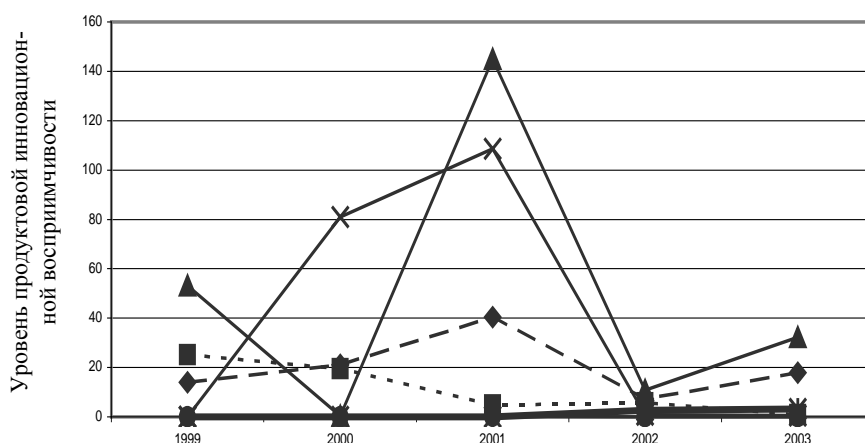


Рис. 1. Динамика уровня продуктовой инновационной восприимчивости предприятий промышленности: —◆— – РУП «Гомельский литейный завод «Центролит»»; —▲— – РУП «Гомельский завод литья и нормалей»; —✱— – ОАО «Гомельский химический завод»; —■— – РУП «Речицкий метизный завод»; —✕— – РУП «Гомельский авторемонтный завод»; —●— – РУП «Светлогорское ПО «Химволокно»»

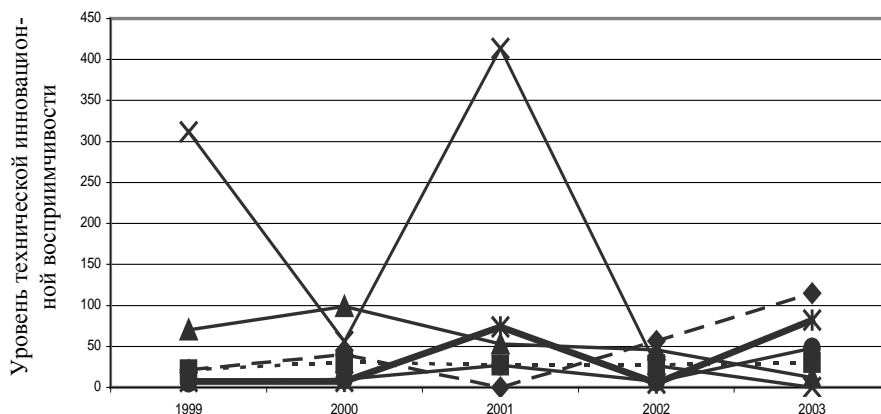


Рис. 2. Динамика уровня технической инновационной восприимчивости предприятий промышленности (обозначении – на рис. 1)

Таблица 1

Результаты оценки значимости инновационной восприимчивости как инструмента экономической адаптации к среде предприятий отраслей промышленности

Отрасль промышленности региона	Форма экономической адаптации предприятий	Показатель результативности экономической адаптации предприятий	Значимая форма инновационной восприимчивости предприятий	Форма связи	Временной лаг связи	Теснота связи (уровень парной корреляции)	Значимость связи (t-статистика)	
							t-факт.	t-крит.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Черная металлургия	Производственно-ориентированная адаптация	Темп роста производительности труда	Техническая	Степенная	2 года	0,73	2,13	2,13
		Темп роста затрат на 1000 руб товарной продукции	Продуктовая	Линейная	–	0,63	2,31	1,86

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Черная металлургия	Финансово-ориентированная адаптация	Темп роста рентабельности активов	Продуктовая	Линейная	–	0,59	2,07	1,86
		Темп роста текущей ликвидности активов	Продуктовая Техническая	Линейная Степенная	1 год 2 года	0,74 0,85	2,68 3,22	1,94 2,13
	Социально-ориентированная адаптация	Темп роста уровня оплаты труда персонала	Техническая	Степенная	–	0,56	1,89	1,86
		Темп роста уровня стабильности занятости персонала	Техническая	Линейная	–	0,64	2,33	1,86
Машиностроение и металлообработка	Производственно-ориентированная адаптация	Темп роста производительности труда	Продуктовая	Степенная	2 года	0,77	2,44	2,13
		Темп роста затрат на 1000 руб товарной продукции	Техническая	Линейная	–	0,61	2,15	1,86
	Финансово-ориентированная адаптация	Темп роста рентабельности активов	Техническая	Степенная	–	0,61	2,16	1,86
		Темп роста текущей ликвидности активов	Техническая	Степенная	–	0,75	3,17	1,86
	Социально-ориентированная адаптация	Темп роста уровня оплаты труда персонала	Продуктовая	Линейная	2 года	0,89	4,09	2,13
		Темп роста уровня стабильности занятости персонала	Продуктовая Техническая	Степенная Степенная	– 2 года	0,57 0,74	1,96 2,22	1,86 2,13
Химическая промышленность	Производственно-ориентированная адаптация	Темп роста производительности труда	Продуктовая	Степенная	–	0,57	1,98	1,86
		Темп роста затрат на 1000 руб товарной продукции	–	–	–	–	–	–
	Финансово-ориентированная адаптация	Темп роста рентабельности активов	Продуктовая Техническая	Линейная Линейная	– 2 года	0,73 0,95	3,02 6,05	1,86 2,13
		Темп роста текущей ликвидности активов	Продуктовая Техническая	Линейная Степенная	1 год 2 года	0,74 0,85	2,68 3,22	1,94 2,13
	Социально-ориентированная адаптация	Темп роста уровня оплаты труда персонала	Продуктовая Техническая	Линейная Степенная	1 год 2 года	0,70 0,94	2,41 5,65	1,94 2,13
		Темп роста уровня стабильности занятости персонала	Техническая	Линейная	1 год	0,74	2,69	1,94

Во-вторых, проведенный анализ позволил выявить высокую значимость рыночной конкуренции как фактора, определяющего уровень и

динамику инновационной восприимчивости предприятий (табл. 2). Усиление отраслевых конкурентных процессов оказывает стимулиру-

рующее влияние на инновационную деятельность предприятий, причем наиболее значимые формы конкурентного противодействия различаются для разных отраслей промышленности региона. Значимость и дифференцированность влияния конкурентных процессов означают, что важную роль в управлении инновационной восприимчивостью должен играть выбор оптимальных инновационных стратегий, исходя из индивидуальных особенностей конкретного предприятия. В свою очередь, это

означает, что для обеспечения эффективности процесс управления инновационной восприимчивостью предприятия должен охватывать два управленческих контура (стратегический и тактический, обеспечивающий текущую реализацию принятой стратегии), которые должны быть логически взаимосвязаны и совместно формировать условия для максимально результативного выполнения инновационных разработок.

Таблица 2

Результаты оценки факторной обусловленности инновационной восприимчивости предприятий региона (коэффициенты парной корреляции, t -статистика)

Фактор	Предприятия черной металлургии		Предприятия машиностроения и металлообработки		Предприятия химической промышленности	
	Восприимчивость к продуктовым новшествам	Восприимчивость к техническим новшествам	Восприимчивость к продуктовым новшествам	Восприимчивость к техническим новшествам	Восприимчивость к продуктовым новшествам	Восприимчивость к техническим новшествам
1	2	3	4	5	6	7
Фондовооруженность труда работников предприятия	–	–	$r = 0,59$ $(t_{\phi} = 2,07/t_{кр} = 1,86)$	–	–	–
Обеспеченность предприятия ликвидными оборотными средствами	$r = 0,64$ $(t_{\phi} = 2,38/t_{кр} = 1,86)$	–	$r = 0,56$ $(t_{\phi} = 1,90/t_{кр} = 1,86)$	–	$r = 0,55$ $(t_{\phi} = 1,87/t_{кр} = 1,86)$	$r = 0,62$ $(t_{\phi} = 2,21/t_{кр} = 1,86)$
Обеспеченность предприятия нематериальными активами	–	–	–	–	$r = 0,58$ $(t_{\phi} = 2,00/t_{кр} = 1,86)$	–
Интенсивность взаимодействия предприятия с инновационной инфраструктурой	$r = 0,56$ $(t_{\phi} = 1,93/t_{кр} = 1,86)$	–	–	–	$r = 0,56$ $(t_{\phi} = 1,90/t_{кр} = 1,86)$	–
Уровень расходов на информационное обеспечение деятельности предприятия	$r = 0,55$ $(t_{\phi} = 1,86/t_{кр} = 1,86)$	–	–	–	$r = 0,64$ $(t_{\phi} = 2,35/t_{кр} = 1,86)$	–
Интенсивность участия предприятия в проектах совместных НИОКР	–	$r = 0,70$ $(t_{\phi} = 2,79/t_{кр} = 1,86)$	$r = 0,56$ $(t_{\phi} = 1,92/t_{кр} = 1,86)$	$r = 0,82$ $(t_{\phi} = 4,01/t_{кр} = 1,86)$	$r = 0,68$ $(t_{\phi} = 2,59/t_{кр} = 1,86)$	$r = 0,60$ $(t_{\phi} = 2,12/t_{кр} = 1,86)$
Уровень субсидий предприятию на нужды развития из бюджета	$r = -0,62$ $(t_{\phi} = 2,23/t_{кр} = 1,86)$	–	–	–	$r = -0,58$ $(t_{\phi} = 2,00/t_{кр} = 1,86)$	–
Уровень субсидий предприятию на нужды развития из внебюджетных фондов	–	–	–	$r = 0,84$ $(t_{\phi} = 4,35 / t_{кр} = 1,86)$	$r = 0,73$ $(t_{\phi} = 2,98 / t_{кр} = 1,86)$	$r = 0,56$ $(t_{\phi} = 1,90/t_{кр} = 1,86)$
Интенсивность процессов обучения персонала предприятия	–	–	$r = 0,57$ $(t_{\phi} = 1,96/t_{кр} = 1,86)$	–	–	–

1	2	3	4	5	6	7
Уровень централизации управления предприятием	$r = -0,61$ ($t_{\phi} = 2,17/t_{кр} = 1,86$)	–	$r = -0,58$ ($t_{\phi} = 2,01/t_{кр} = 1,86$)	–	–	$r = 0,89$ ($t_{\phi} = 5,43/t_{кр} = 1,86$)
Формализованность организационной структуры предприятия	–	$r = 0,57$ ($t_{\phi} = 1,97/t_{кр} = 1,86$)	$r = -0,72$ ($t_{\phi} = 2,95/t_{кр} = 1,86$)	$r = 0,58$ ($t_{\phi} = 2,00/t_{кр} = 1,86$)	–	–
Уровень организационной обособленности подразделений предприятия	–	$r = -0,57$ ($t_{\phi} = 1,94/t_{кр} = 1,86$)	–	$r = -0,77$ ($t_{\phi} = 3,41/t_{кр} = 1,86$)	–	–
Интенсивность трудовой мотивации персонала предприятия	–	$r = 0,69$ ($t_{\phi} = 2,66/t_{кр} = 1,86$)	$r = 0,63$ ($t_{\phi} = 2,27/t_{кр} = 1,86$)	$r = 0,55$ ($t_{\phi} = 1,87/t_{кр} = 1,86$)	–	–
Интенсивность отраслевой конкуренции на основе минимизации издержек	–	$r = 0,56$ ($t_{\phi} = 1,93/t_{кр} = 1,86$)	–	$r = 0,73$ ($t_{\phi} = 3,06/t_{кр} = 1,86$)	–	–
Интенсивность отраслевой конкуренции на основе обновления продукции	–	–	$r = 0,55$ ($t_{\phi} = 1,87/t_{кр} = 1,86$)	–	$r = 0,59$ ($t_{\phi} = 2,06/t_{кр} = 1,86$)	$r = 0,70$ ($t_{\phi} = 2,73/t_{кр} = 1,86$)
Интенсивность отраслевой конкуренции на основе повышения уровня качества продукции	$r = 0,56$ ($t_{\phi} = 1,89/t_{кр} = 1,86$)	–	–	–	–	–

В-третьих, результаты оценки показали, что ресурсные факторы в настоящий момент играют весьма ограниченную роль в обуславливании инновационной восприимчивости промышленных предприятий региона. Следовательно, основные усилия по повышению уровня такой восприимчивости на тактическом уровне управления ею должны быть сконцентрированы на оптимизации факторов экономического взаимодействия участников инновационных процессов. Базовыми направлениями такой оптимизации должны стать: выбор оптимальной конфигурации структурных параметров предприятий, интенсификация и рационализация их внешних кооперационных взаимодействий, наращивание и структурная оптимизация интеллектуальных ресурсов предприятий, а также повышение уровня мотивации их персонала к инициативному участию в реализации инновационных проектов.

В-четвертых, проведенный анализ выявил недостаточную эффективность мер государственного стимулирования инновационной дея-

тельности предприятий. В частности, оценка показала, что использование традиционных (основанных на прямом субсидировании) инструментов стимулирования инновационной активности для многих предприятий не дает положительного эффекта. Такие же потенциально эффективные инструменты государственной инновационной политики, как налоговые преференции по инновационным разработкам, обеспечение государственных гарантий по коммерческим кредитам под инновационные проекты и закупка новой продукции по системам государственных заказов, практически не используются. Таким образом, исследование показало, что действующие подходы к участию государства в инновационном развитии предприятий требуют своего пересмотра, а интенсивность данного участия – существенного повышения.

Укрупненная технология управления инновационной восприимчивостью предприятия. По результатам выполненного эмпирического исследования инновационной восприим-

чивости промышленных предприятий было установлено, что для стабилизации и систематического повышения уровня такой восприимчивости необходимой является разработка специализированной комплексной управленческой технологии. Анализ свидетельствует о том, что для обеспечения собственной эффективности подобного рода управленческая технология должна обеспечивать:

- логическую интеграцию стратегического и тактического уровней управления инновационной восприимчивостью;
- выполнение процедур оптимизации всего набора значимых факторов инновационной восприимчивости;
- выполнение всех базовых управленческих функций и организацию их логической взаимосвязи;
- выполнение управленческих процедур в логической последовательности, учитывающей внутренние взаимосвязи и ситуационные особенности основных факторов инновационной восприимчивости;
- непрерывность и преемственность управленческого процесса на основе установления циклической повторяемости базовых управленческих процедур.

С учетом названных требований технологию управления инновационной восприимчивостью промышленного предприятия предлагается строить на основе общего алгоритма, укрупненная логическая схема которого представлена на рис. 3.

Предлагаемая технология управления включает в себя два логически связанных управленческих цикла – цикл стратегического и цикл тактического управления инновационной восприимчивостью. Первый имеет долгосрочный временной горизонт своей реализации и ориентирован на осуществление обоснованного выбора инновационной стратегии предприятия, организацию ее выполнения и контроль за достигнутыми стратегическими результатами. Второй цикл управления ориентирован на оптимальное выполнение выбранной инновационной стратегии в средне- и краткосрочном временных периодах. В рамках данного цикла должны устанавливаться приоритетное направление адаптации предприятия к динамике внешней среды на ближайшую перспективу,

определяться значимость различных форм инновационной восприимчивости, выделяться наиболее важные факторы такой восприимчивости, разрабатываться и реализовываться непосредственные мероприятия по оптимизации данных факторов. Оба управленческих цикла должны находиться во взаимосвязи и совместно формировать единый непрерывный процесс управленческого воздействия на инновационную восприимчивость предприятия.

Практическая апробация разработанной управленческой технологии и комплекса поддерживающих ее методик на материалах шести выбранных для анализа промышленных предприятий Гомельской области позволила разработать для каждого из них индивидуальную программу мероприятий по оптимизации наиболее значимых факторных параметров их инновационной восприимчивости. Общими целевыми направлениями реализации предложенных оптимизационных мероприятий должны стать:

1) выбор и детализация инновационных стратегий предприятий с учетом:

- уровня приоритетности различных направлений адаптации предприятий к динамике рыночной среды;
- уровня значимости различных форм инновационной деятельности предприятий для обеспечения их адаптации к динамике рыночной среды;
- типа и целевой направленности общей конкурентной стратегии предприятий;
- уровня привлекательности отраслевых рынков;
- уровня достигнутых конкурентных позиций предприятий;

2) оптимизация структурных параметров инновационной деятельности предприятий за счет:

- выделения в базовых организационных структурах временных рабочих групп (по схемам внутрифункциональных матриц и внутренних венчуров), обеспечивающих выполнение непрофильных и поддерживающих разработок;
- сокращения уровня централизованности базовых организационно-управленческих структур на основе:

селективного делегирования прав принятия управленческих решений на уровень руководителей среднего и нижнего звеньев;

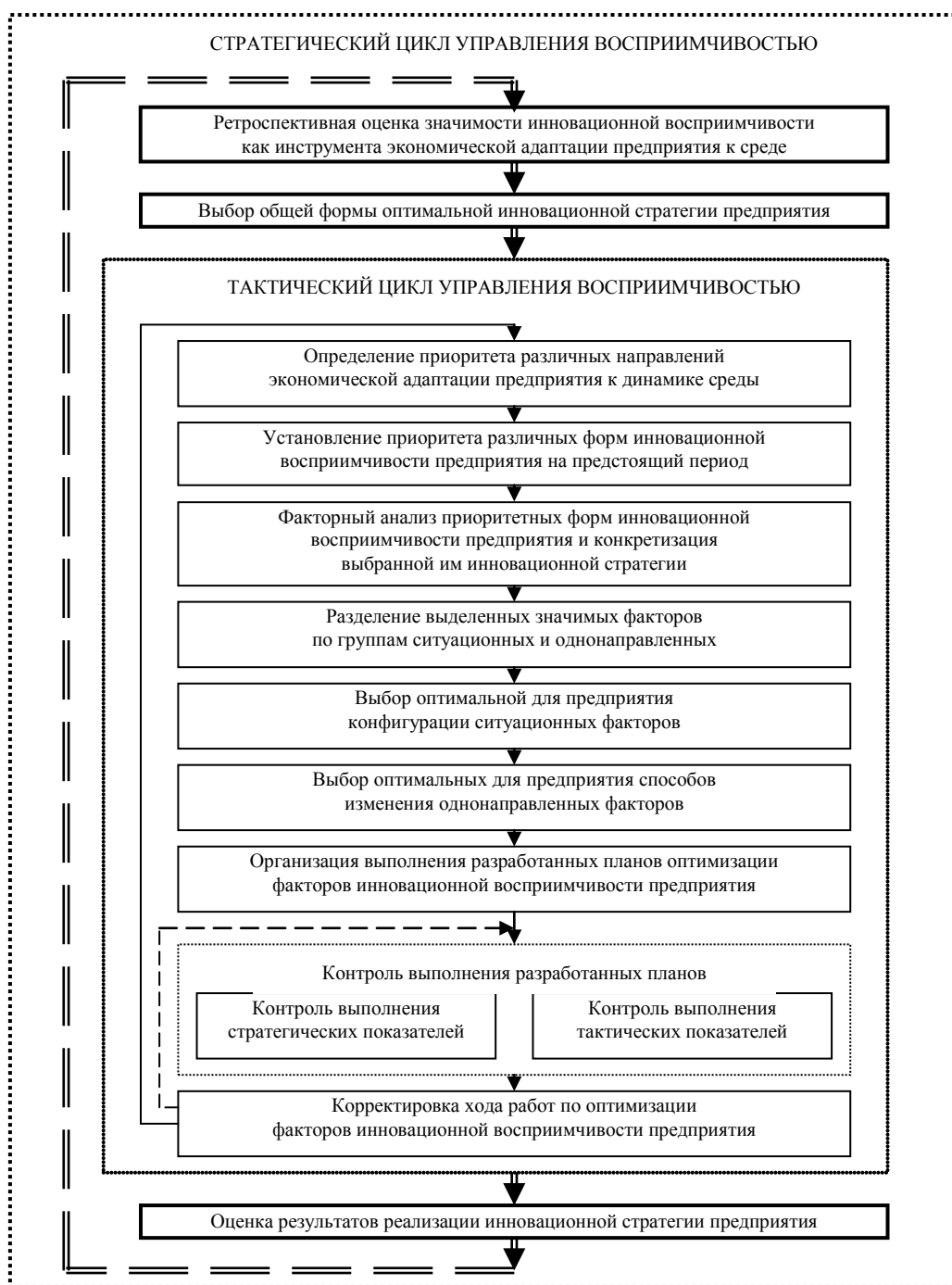


Рис. 3. Укрупненная логическая схема общего алгоритма управления инновационной восприимчивостью предприятия

создания служб внутренних консультантов, поддерживающих работу руководителей среднего и нижнего звеньев;

внедрения методов бюджетирования внутренних и внешних венчуров;

укрупнения показателей и горизонта управленческого контроля за инновационной деятельностью на общекорпоративном уровне;

- оптимизации уровня формализованности базовых организационно-управленческих структур на основе:

- разработки и внедрения стандартов на выполнение рутинных операций базовых стадий инновационного процесса;

- разработки и внедрения внутрифирменных рекомендательных стандартов по формам и ме-

тодам выполнения маркетинговых и исследовательских стадий инновационных разработок;

привлечения инженерно-технического, исследовательского персонала и линейных менеджеров нижнего звена к разработке регламентов и методических рекомендаций по выполнению базовых стадий инновационных разработок;

• уровня внутренней организационной интегрированности подразделений предприятий за счет:

внедрения специализированных АСУ инновационными разработками, а также интегрированных АСУ класса MRP на общефирменном уровне;

использования механизмов взаимной передачи персонала из маркетинговых, исследовательских и производственных подразделений предприятия для сопровождения инновационных проектов по стадиям инновационной цепи;

создания комплексных групп связи (маркетологов, разработчиков и производителей), обеспечивающих сопровождение инновационных проектов по стадиям инновационной цепи;

выделения из числа менеджеров среднего и высшего звена специальных кураторов-связников, обеспечивающих согласование инновационных разработок внешних венчуров с ресурсной базой и текущими хозяйственными операциями материнской компании;

выделения из управленческого персонала нижнего и среднего звеньев специальных менеджеров-интеграторов, обеспечивающих согласование инновационных разработок внутренних венчуров с ресурсной базой и текущими хозяйственными операциями предприятия;

3) повышение масштабов и упорядочение организационных форм выполнения предприятиями совместных НИОКР (за счет организации и участия в работе стратегических альянсов сферы НИОКР, организации инновационно-ориентированных совместных предприятий, проведения совместных НИОКР по схемам долгосрочного контрактирования и научно-производственного кооперирования);

4) активизация и упорядочение форм взаимодействия предприятий с организациями – элементами инновационной инфраструктуры региона;

5) оптимизация механизмов стимулирования инновационной активности персонала предприятий за счет усиления материального и социального стимулирования участников инновационных разработок, оптимизации условий их занятости и обеспечения признания успехов участников проектных команд;

6) оптимизация механизмов обучения и повышения квалификации работников предприятий за счет рационального комбинирования внешней и внутренней форм обучения с учетом типа инновационной стратегии предприятия и функциональной категории обучаемого персонала (менеджерский, инженерно-технический или исполнительский персонал);

7) оптимизация стратегии обеспечения предприятий нематериальными активами;

8) повышение обеспеченности предприятий ликвидными оборотными средствами за счет реализации мер по повышению привлекательности предприятий для внешнего инвестирования и актуализации внутренних инвестиционных резервов.

Помимо системы мероприятий по корректровке факторов инновационной восприимчивости на внутрифирменном уровне, применение предложенной управленческой технологии также позволило разработать комплекс рекомендаций органам государственного управления по оптимизации используемой ими системы инструментов стимулирования инновационной восприимчивости указанных предприятий. В качестве ключевого направления государственного стимулирования инновационной восприимчивости предприятий региона предложено использовать сочетание точечного целевого субсидирования стратегически значимых инновационных проектов предприятий за счет внебюджетных средств и набора косвенных инструментов увеличения внутренних инвестиционных резервов предприятий. Базовым пунктом предложенной системы мер государственного стимулирования инновационной восприимчивости предприятий региона является тезис о целесообразности последовательного перехода от использования механизмов прямого государственного субсидирования инновационных проектов предприятий к использованию механизмов косвенного государственного

стимулирования, направленных на повышение внутреннего инвестиционного потенциала предприятий и усиление их мотивированности к активной инновационной деятельности.

ВЫВОД

Управление инновационной восприимчивостью промышленных предприятий является одной из наиболее актуальных задач общей системы их инновационного менеджмента. Предложенная технология управления инновационной восприимчивостью обеспечивает возможность комплексного циклического выполнения необходимых управленческих процедур, является универсальной и может использоваться промышленными предприятиями независимо от их отраслевой принадлежности. Практическая апробация предложенной управленческой технологии подтвердила возможность и целесообразность ее использования как в рамках внутрифирменных систем управления инновационной деятельностью, так и на уровне органов управления региональной экономикой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кутейников, А. А. Технические нововведения в экономике США / А. А. Кутейников. – М.: Наука, 1990. – 96 с.

2. Мешайкина, Е. И. Стратегическое управление предприятием в динамичном окружении / Е. И. Мешайкина // Белорусский экономический журнал. – 2001. – № 1. – С. 53–62.

3. Пригожин, А. И. Нововведения: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики) / А. И. Пригожин. – М.: Политиздат, 1989. – 271 с.

4. Разумова, С. В. Инновация как средство удержания конкурентного преимущества / С. В. Разумова // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2002. – № 3. – С. 53–57.

5. Уотермен, Р. Фактор обновления. Как сохраняют конкурентоспособность лучшие компании / Р. Уотермен; пер. с англ. – М.: Прогресс, 1988. – 368 с.

6. Хэй, Д. Теория организации промышленности / Д. Хэй, Д. Моррис. – СПб.: Экономическая школа, 1999. – Т. 2. – 594 с.

7. Шаборкина, Л. В. Инновационная стратегия в управлении организациями: автореф. ... дис. докт. экон. наук. – М., 1998. – 46 с.

8. Янковский, К. П. Организация инвестиционной и инновационной деятельности / К. П. Янковский, И. Ф. Мухарь. – СПб.: Питер, 2001. – 448 с.

9. Карпенко, Е. М. Оценка инновационной восприимчивости промышленных предприятий / Е. М. Карпенко, С. Ю. Комков // Проблемы развития научно-технического потенциала Беларуси: сб. науч. тр. / под ред. В. И. Недилько. – Минск: БелИСА, 2004. – С. 104–109.

10. Комков, С. Ю. Предпосылки и методические особенности оценки инновационной восприимчивости производственных систем / С. Ю. Комков // Вестник Гомельского государственного технического университета имени П. О. Сухого. – 2003. – № 3. – С. 80–90.

Поступила 10.04.2006

УДК 111

СОВРЕМЕННЫЙ ЭВОЛЮЦИОНИЗМ И ПОЗИТИВНАЯ ОНТОЛОГИЯ

Докт. философии ГЛОСИКОВА О.

Кошицкий технический университет (Словацкая Республика)

Эволюционная онтология заложила основы для понимания того факта, что новая цивилизационная парадигма должна выстраиваться на признании включенности эволюции культуры и социокультурной реальности в целом в глобально представленные эволюционные процессы мирового порядка.

Развиваемые нами идеи реальной (позитивной) онтологии выстраиваются на основе философского синтеза исторически представленных и современных учений эволюционизма, в рамках которых возникает и получает различные интерпретации проблема коэволюции. Исходным в этой проблеме является вопрос о коэво-