

УДК 338.2

Романова А.И. – доктор экономических наук, профессор

E-mail: aisofi@kgasu.ru

Добросердова Е.А. – старший преподаватель

E-mail: ele79958738@yandex.ru

Нуруллина О.В. – аспирант

E-mail: oksana-nurullina@yandex.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1

Разработка метода оценки результатов инновационной деятельности для хозяйствующих субъектов

Аннотация

Многофакторность инноваций вносит неустойчивость в алгоритм оценки ее результатов, существенно влияя на организационно-управленческие, технологические и финансовые решения. В то же время, вопросам оценки общественной (народнохозяйственной) эффективности инноваций уделяется недостаточное внимание, в связи с этим исследование, представленное в данной статье, направлено на моделирование оценки результатов инновационной деятельности с использованием методов формирования исходной информации для решения задач оптимального планирования использования инноваций, а также методических подходов и экономико-математических методов. Последующее планирование внедрения инноваций определит направления интенсивного повышения эффективности производства, что расширит кругооборот капитала и откроет более широкий доступ к внешним ресурсам.

Ключевые слова: инновационная деятельность, оценка эффективности, эффективность производства.

Экономика Республики Татарстан построена на индикативном управлении, что характеризует ее как осторожную экономику, но существующая динамика и достигнутые итоги подтверждают эффективность ее применения. Достижение поставленных целей оценивается показателями: экологическими – качество окружающей среды, исследованием причин изменения экологической составляющей; социальными – здоровье населения, анализ динамики заболеваемости населения и продолжительности жизни, периода активной деятельности, улучшений условий труда и отдыха; экономическими – предотвращенными экономическими ущербами и потерями в производственной и непроизводственной сферах деятельности, в сфере личного потребления, повышением уровня жизни населения, эффективностью общественного производства и увеличением национального богатства страны [1, 2].

Неэффективное использование экономических ресурсов имеет общие причины, классифицируемые:

– управленческий аспект (недостаточно эффективная институциональная база, неразвитая система поддержки инновационной деятельности);

– экономический аспект (отсутствие финансовой поддержки направлений, связанных с инновационной деятельностью);

– производственный аспект (моральный и материальный износ оборудования, ограниченное использование новейших технологий, недостаточное использование вторичных ресурсов);

– социальный аспект (недостаточная квалификация сотрудников всех уровней, расточительное поведение общества по отношению к природному богатству и природным ресурсам, отсутствие культуры обращения с отходами).

При экономическом обосновании инвестиций инновационных процессов проводится полный анализ социально-эколого-экономических последствий, сравниваются различные варианты инновационных проектов в ближайшей и в отдаленной перспективе. Рассмотрение вариантов эффективного управления инвестиционными ресурсами,

направленными на инновационные проекты, требует установления всевозможных затрат, учет временного фактора и межотраслевой ситуации к обоснованию инновационных мероприятий в масштабах административно-территориальной единицы.

Разработка и внедрение инноваций в производство основывается на комплексном подходе в управлении факторами инноваций, но многообразии взаимодействия факторов приводит к усложнению структуры в экономической системе и к ее разбалансированности (неустойчивости).

Один из традиционных подходов к анализу эффективности производственных процессов, который применяется во всех отраслях, заключается в исследовании показателей эффективности основных производственных фондов. Все эти показатели, так или иначе, зависят от объема произведенной продукции, следовательно, возникает острая первоочередная необходимость в определении уровня использования оборудования для установления экстенсивной и интенсивной нагрузки, характеризующегося показателями использования оборудования во времени и по мощности [3-5].

Эффективность производства можно оценить с помощью сопоставления необходимого времени на изготовление планируемого нормативного объема готовой продукции с фактически затраченным временем, а также с нормой производительности используемого оборудования с фактически изготовленным количеством готовой и побочной продукции в единицу времени. Вышеизложенные показатели и фактическое использование производственного оборудования улучшаются при размещении в производстве носителей модернизированной технико-технологической инфраструктуры.

От использования передовых технологий зависит максимальное использование проектных производственных мощностей, сокращение затрат труда, уменьшение расхода материалов и сырья, а также повышение качества продукции и уменьшение процента удельного показателя количества образующейся побочной продукции. Именно в процессе исследования взаимодействия и интеграции инноваций активно должны использоваться показатели для определения обратной их связи с развитием производства, предоставляя тем самым возможность своевременно пересмотреть и отредактировать поставленные цели и задачи.

Показатели эффективности производства и инновационных процессов *RPIР* указывают на то, что коэффициенты экстенсивного использования основных средств, коэффициент интенсивности загрузки оборудования и коэффициент оптимальных технологий взаимосвязаны и сопряжены с производственным оборудованием:

$K_{экстен}$ – коэффициент экстенсивного использования основных средств указывает на эффективность использования оборудования в часы его фактической нагрузки;

$K_{интен}^{эн}$ – коэффициент интенсивности загрузки оборудования указывает на уровень использования оборудования по мощности или производительности;

$K_{от}$ – коэффициент оптимальных технологий указывает на устаревание используемого оборудования, качество или нерациональность используемого сырья и материалов, наличие инновационных характеристик у оборудования через образование побочной продукции.

Коэффициент эффективности использования основных средств (фондов производства) может стать основным аргументом для инновационного развития, основанием для принятия решений об инвестировании, элементом привлекательности для инвесторов, поэтому в анализ производственно-хозяйственной деятельности необходимо включать расчеты коэффициента эффективности производства и инноваций и коэффициент оптимальных технологий (рис. 1).

Физический износ основных производственных фондов возникает вследствие экстенсивной и интенсивной нагрузки, что способствует утрате технических и производственно-эксплуатационных качеств, определяя ухудшение качества готовой продукции и увеличению побочной. Следовательно, на основе традиционного анализа производственных фондов и сопоставления результатов блоков готовой и побочной продукции можно сделать вывод о состоянии производства в целом, о качестве используемых технологий и установить фазу развития производственного процесса на предприятии, определив этим место предприятия в системе производственных отношений отрасли [6-8].

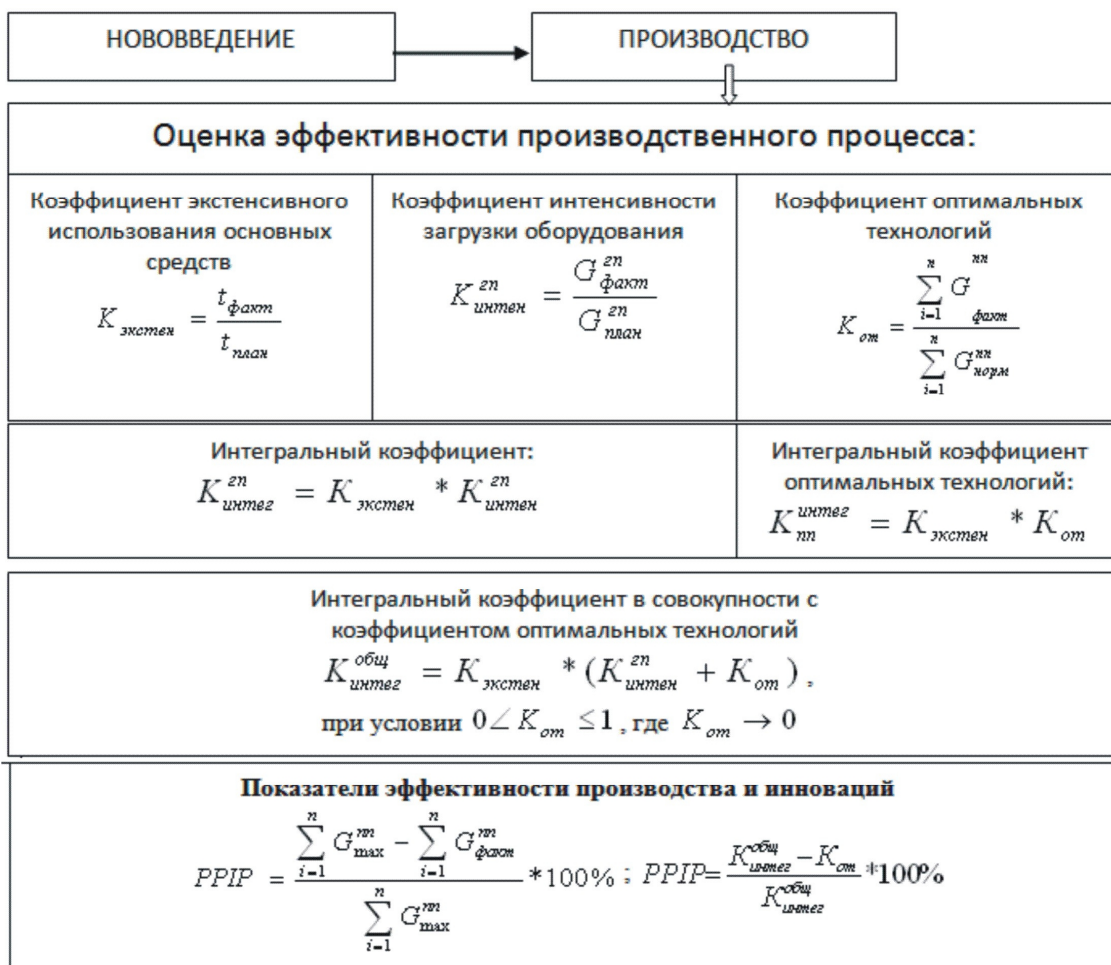


Рис. 1. Традиционная оценка эффективности производственного процесса с включением альтернативного показателя

Экономическое развитие предприятий и отрасли тесно связано с производственным потенциалом и инновациями, а ограничения производственной деятельности эндогенными (срок службы основного капитала, спрос, инвестирование, политика) и экзогенными (появление альтернативных ресурсов, освоение дополнительных территорий, инновациями) факторами провоцируют нестабильность в деятельности, что сказывается на цикличности развития хозяйствующих субъектов. В этой связи определение этапов развития производственной деятельности становится актуальной задачей для принятия решений по выравниванию или улучшению текущей ситуации и перспективного развития.

Современные хозяйствующие субъекты осуществляют управление и организацию внутрипроизводственными отношениями на использовании отлаженных технологий и производств, а также на дифференцированном подходе, который включает принцип разделения и узкой специализации. Именно поэтому роль экономических ресурсов, как факторов производства, требует правильного распределения их иерархичности в соответствии с требуемой последовательностью изменений или внедрения соответствующих инноваций (радикальных, улучшающих или модификационных), согласованных с первостепенными направлениями решения поставленных задач для реализации оперативных и стратегических целей.

Производственное развитие можно изучать по результатам блоков готовой и побочной продукции предприятия, как эндогенных факторов, влияющих на получение прибыли предприятия. Предлагается авторская оценка условий осуществления производственно-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта для разработки мероприятий по нейтрализации разбалансированности системы и выравнивания интеграции негативных

эндогенных и экзогенных воздействий с помощью немедленной корректировки показателей, отвечающих за взаимодействие соответствующих факторов системы (табл.).

Таблица

Адаптированная модель оценки результатов производственного процесса к этапам формирования производственного развития хозяйствующего субъекта

Характеристика производственного процесса хозяйствующего субъекта					
Занятость производственных ресурсов Y	Результаты, продукция		Этапы	Характеристика этапов	
	Готовая G_{zn} , ед.	Побочная G_{nc} , ед.			
Y^0	$\sum_{i=1}^n G_{zn}^0$	$\sum_{i=1}^n G_{nc}^0$	I становление, подъем и развитие	не осуществляется	
		$\sum_{i=1}^n G_{nc}^{min} \rightarrow \max$		среднесписочная численность	
Y^{min}	$\sum_{i=1}^n G_{zn}^{min}$			Минимальное или неэффективное использование производственных ресурсов	
$Y_{оптим}$	$\sum_{i=1}^n G_{zn}^{max}$	$\sum_{i=1}^n G_{nc}^{max} \rightarrow \min$	II активность, стабильность	Оптимальное и эффективное использование производственных ресурсов, правильная организация и управление производством	
$Y_{ора}^{max}$	$\sum_{i=1}^n G_{zn}^{max}$	$\sum_{i=1}^n G_{nc}^{max} \rightarrow \max$	III спад производства (усталость)	Устаревание технологий и оборудования. Неэффективная организация производства, продукция и услуги не соответствуют требованиям качества (Obsolescence of production assets – «ОРА»).	Максимальное, но эффективное использование производственных ресурсов
$Y_{ора}^{min}$	$\sum_{i=1}^n G_{zn}^{min}$			Минимальное и неэффективное использование производственных ресурсов	
$Y_{mii}^{оптим}$	$\sum_{i=1}^n G_{zn}^{max}$	$\sum_{i=1}^n G_{nc}^{min} \rightarrow \min$	IV внедрение инноваций, подъем, лидирующие позиции	Эффективное и оптимальное использование производственных ресурсов, правильная организация и управление производством, продукция и услуги соответствуют требованиям качества (Modernization and introduction of innovations – «mii»)	

При оценке хозяйственно-экономической деятельности с учетом эколого-производственной составляющей используются четыре этапа деятельности хозяйствующего субъекта:

I этап характеризуется, как неустойчивый, зависящий от состояния эндогенных факторов и развития всей экономической системы, может иметь положительную и отрицательную динамику:

– при отсутствии деятельности на предприятии Y^0 результаты блока готовой и

побочной продукции будут нулевыми $\sum_{i=1}^n G_{zn}^0 = \sum_{i=1}^n G_{nc}^0$;

– предприятие находится на стадии формирования своей деятельности и производственные мощности не используются Y^0 , в блоке готовой продукции результатов не будет, результаты побочной продукции минимальны, зависят от

$$\text{численности участвующих в деятельности } \sum_{i=1}^n G_{zn}^0 = \sum_{i=1}^n G_{эс}^{\min} \rightarrow \max;$$

– предприятия, используют производственные мощности минимально Y^{\min} и имеют минимальные результаты готовой продукции и побочной продукции

$$\sum_{i=1}^n G_{zn}^{\min} = \sum_{i=1}^n G_{эс}^{\min} \rightarrow \max.$$

Разработка мероприятий по нейтрализации разбалансированности экономической системы и выравниванию негативных эндогенных и экзогенных воздействий базируется на постоянном контроле за состоянием основных производственных фондов (используется на всех этапах). Основные приоритетные направления заключаются в разработке финансовой политики и планировании стратегического развития деятельности, ставятся прогнозы развития производственной деятельности и направления, требующие инвестиционных вложений.

II этап характерен высокой конкурентоспособностью, стабильным благосостоянием и общим экономическим развитием: производственные фонды соответствуют современным технико-экологическим и нормативно-законодательным требованиям и используются в оптимальном режиме $Y^{optimum}$, производство готовой продукции максимально соответствует высокому качеству, образование побочной продукции также максимально, но в условиях экономического роста предпринимаются меры по снижению, поэтому выполняется условие $\sum_{i=1}^n G_{zn}^{\max} = \sum_{i=1}^n G_{эс}^{\max} \rightarrow \min.$

Разработка мероприятий по нейтрализации разбалансированности экономической системы и выравниванию негативных эндогенных и экзогенных заключается в стратегическом планировании и формировании инновационной деятельности с использованием альтернативных решений и обязательным контролем принятых к осуществлению мероприятий.

III этап – это усталость производственных фондов, одновременно моральный и физический износ оборудования и технологий, увеличение простоев и высокие затраты на поддержание оборудования в рабочем состоянии, выпуск брака и некачественной продукции и услуг, повышение случаев травматизма, снижение конкурентоспособности предприятия, благосостояния сотрудников, недостаточная квалификация сотрудников всех уровней. Производственные фонды характеризуются малой мощностью Y_{opa}^{\min} , при которой выпуск готовой продукции снижен и не соответствует качеству, количество

побочной продукции растет $\sum_{i=1}^n G_{zn}^{\min} = \sum_{i=1}^n G_{эс}^{\max} \rightarrow \max$, этой же фазе характерно

максимальное увеличение производственных мощностей Y_{opa}^{\max} , что приводит к увеличению выпуска готовой продукции и максимальному образованию побочной

$$\text{продукции } \sum_{i=1}^n G_{zn}^{\max} = \sum_{i=1}^n G_{эс}^{\max} \rightarrow \max.$$

Прослеживается острая необходимость изменения производственно-технологических и организационных процессов, требуется произвести выбор и внедрение инновации.

Разработка мероприятий по нейтрализации разбалансированности экономической системы и выравниванию негативных эндогенных и экзогенных заключается в своевременном реагировании на ухудшение основных производственных показателей, проведении производственно-финансового анализа с разработкой методов по снижению затрат на поддержание производства (включение блоков готовой и побочной продукции), антикризисное управление, прогнозирование и инвестирование дальнейшего развития.

IV этап – внедрение инновации, высококвалифицированные специалисты всех уровней, выравнивание производственных, экономических и социальных показателей хозяйственной деятельности, повышение конкурентоспособности предприятия. При оптимальном использовании производственных фондов, претерпевших инновационную модернизацию или усовершенствование $Y_{mii}^{optimum}$, осуществляется максимальный выпуск высококачественной готовой продукции без дополнительного увеличения мощностей, образование побочной продукции обусловлено изначально высокими характеристиками, способствующими минимальному образованию побочной продукции $\sum_{i=1}^n G_{zn}^{max} = \sum_{i=1}^n G_{zc}^{min} \rightarrow \min$.

Модель жизненного цикла производственного процесса показывает цикличность инновационного и экономического развития, а также, на каком этапе деятельности возникает необходимость внедрения инновации и перехода на новые технологии и производство, отражает эффективность инновации как увеличение показателя готовой продукции и снижение показателя экологической составляющей.

Инновации дают возможность упрочить существующее положение предприятия на рынке, а также инициировать создание рынков принципиально новой продукции, поэтому необходимо отметить, что развитие внутренней инновационной сферы содействует развитию экономических реализаторов и инвестиционных составляющих, существенно влияющих на повышение конкурентоспособности продукции и организации (рис. 2).

- I этап $G_{zn}^0 = G_{zc}^0 ; G_{zn}^{min} = G_{zc}^{min} \rightarrow \max$
- II этап $G_{zn}^{max} = G_{zc}^{max} \rightarrow \min$
- III этап $G_{zn}^{min} = G_{zc}^{max} \rightarrow \max ; G_{zn}^{max} = G_{zc}^{min} \rightarrow \max$
- IV этап $G_{zn}^{max} = G_{zc}^{min} \rightarrow \min$

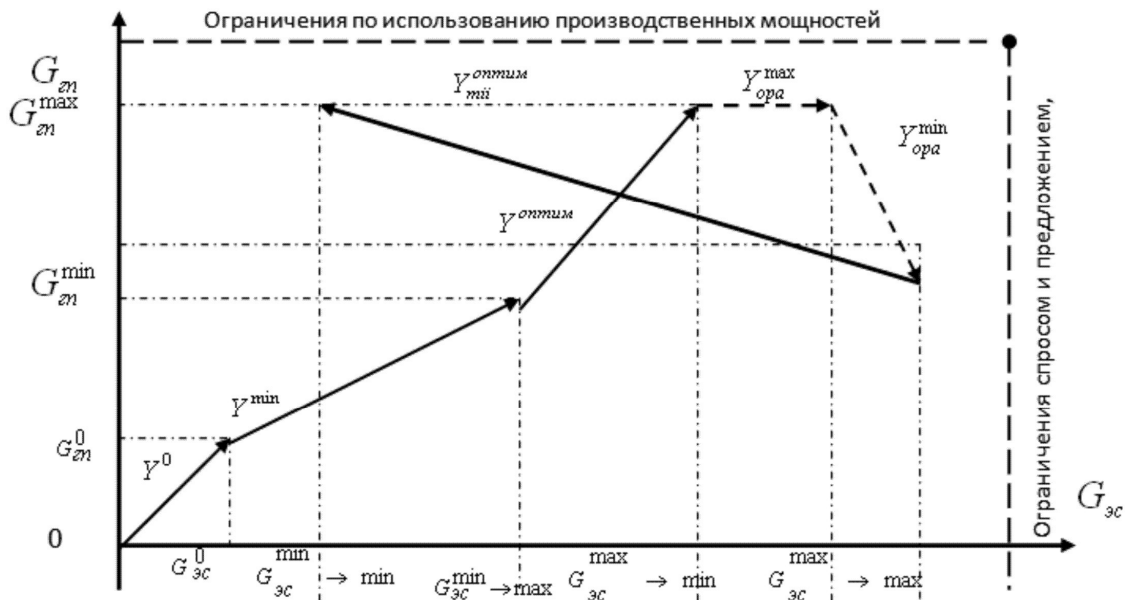


Рис. 2. Модель жизненного цикла производственного процесса, отражающая положительный интернальный эффект от внедрения инновации

Результаты выбора инновации, обусловленного производственной необходимостью и инвестиционными возможностями, способствуют закономерной цикличной смене этапов производственного развития (см. табл.), способствуя улучшению экономических

результатов (см. рис. 2) и переходу предприятий на более высокий уровень развития. На основании вышесказанного необходимо добавить, что производственный процесс и инновации формируют интернальные *ИЭ* и экстернальные социальные и экологические $\mathcal{E}\mathcal{E}^{\text{соц}}_{\text{эколог}}$ эффекты [9].

Интернальные положительные эффекты:

- изменения в технологическом процессе или установление альтернативных материалов, способствует снижению показателя удельного количества образующейся побочной продукции $N_{\text{норм}}$;
- использование части побочной продукции, в соответствии с технологическими требованиями и требованиями к качеству продукции, повторно в производственном процессе;
- сокращение затрат на приобретение сырья и материалов и ликвидацию побочной продукции, вследствие повторного ее использования в производстве; получение дополнительной экономии денежных средств;
- максимальное получение прибыли.

Интернальные эффекты в результате системного взаимодействия могут переходить в экстернальные: улучшение качества жизни населения; улучшение качества окружающей среды.

По нашему мнению, матрица дает возможность представить варианты интернальных *ИЭ* и экстернальных $\mathcal{E}\mathcal{E}$ эффектов воздействия производственных процессов на каждом этапе развития через показатели использования основных производственных фондов и результаты блока готовой продукции, а также имеет практический смысл при принятии решений о выборе инновации и по распределению по основным направлениям нераспределенной прибыли и правильном выборе технологического развития экономики, имея достоверную информацию о внутренней среде предприятия и об основных параметрах внешней среды (рис. 3).

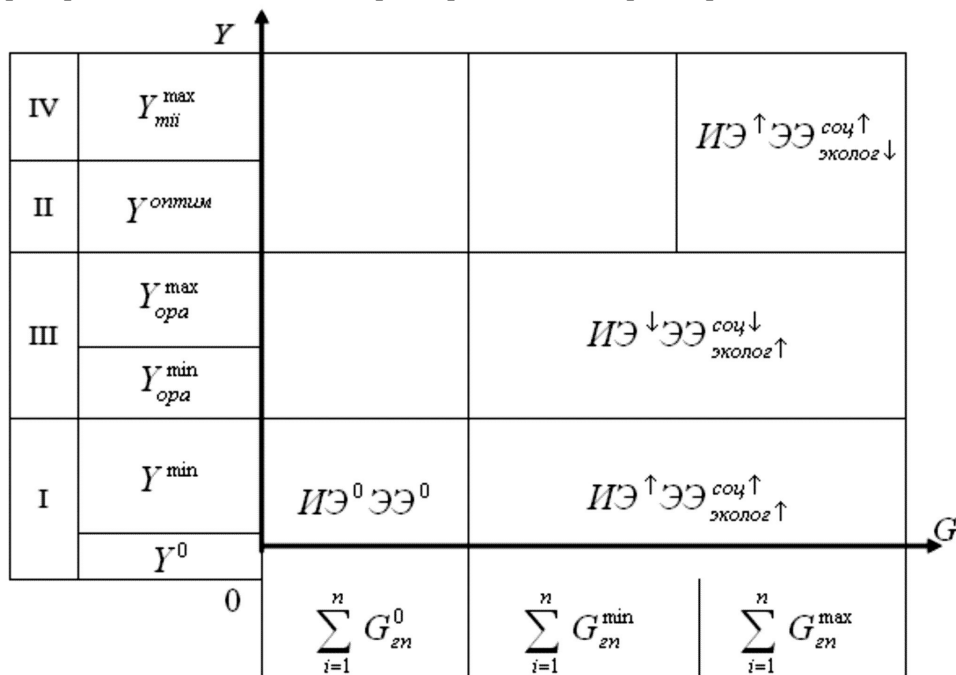


Рис. 3. Матрица интернальных и экстернальных эффектов результатов (инноваций) производственного процесса хозяйствующего субъекта

Наилучшие результаты интернальных *ИЭ* и экстернальных $\mathcal{E}\mathcal{E}$ эффектов от воздействия производственных процессов отмечаются на II и IV этапе развития производства, что подтверждает наши основания о наличии высокой степени эффективности у инновации:

I этап характеризуется положительными интернальными и экстернально-социальными эффектами, отрицательная динамика прослеживается при увеличении экстернально-экологических эффектов;

II и **IV** этап указывают на оптимальное сочетание положительных интернальных и экстернальных эффектов деятельности (сильные позиции хозяйствующего субъекта);

III этап соответствует отрицательным интернальным и экстернальным эффектам деятельности (слабая позиция хозяйствующего субъекта).

Приоритетность развития того или иного направления деятельности промышленного предприятия во многом зависит от этапа развития, поэтому представляется необходимым определять основные зависимости от этапа производственного развития, для решения вопросов выбора инновации и при оценке эффективности результатов инновационной деятельности. Осуществление стратегической политики хозяйственно-экономического развития ориентирует интересы хозяйствующего субъекта на процесс развития инновационной деятельности, опираясь на многочисленные интернальные и экстернальные эффекты от результатов инновационной деятельности (см. рис. 1-3).

Вышеизложенные положения характеризуют тесное синергетическое взаимодействие результатов производственного процесса хозяйствующих субъектов, поэтому нами предлагается оценить межфирменное и межотраслевое взаимодействие через исчисление интегрального показателя общественной эффективности V_{Ain} , обусловленный экстернальными экологическими Ain_y , экономическими Ain_x и социальными Ain_z эффектами от результатов инновационной деятельности отрасли предприятий. При возникновении необходимости увеличить точность расчетов полученные эффекты можно детализировать по требуемым составляющим.

На основе максимальных и минимальных значений экстернальных эффектов определяются границы на прямоугольной системе координат, которые устанавливают пределы лидирующего положения отраслевых предприятий на текущий период. Динамичность изменений границ определяется инновациями и инновационными процессами, поэтому можно говорить о повышении или снижении инновационной активности предприятий или отрасли в этот период. Выравнивание границ соответствует стабилизации экономической ситуации, большая разница в границах соответствует инновационному прорыву и более высокому развитию предприятия или отрасли. Большую роль в анализе инновационной активности будет играть время (рис. 4).

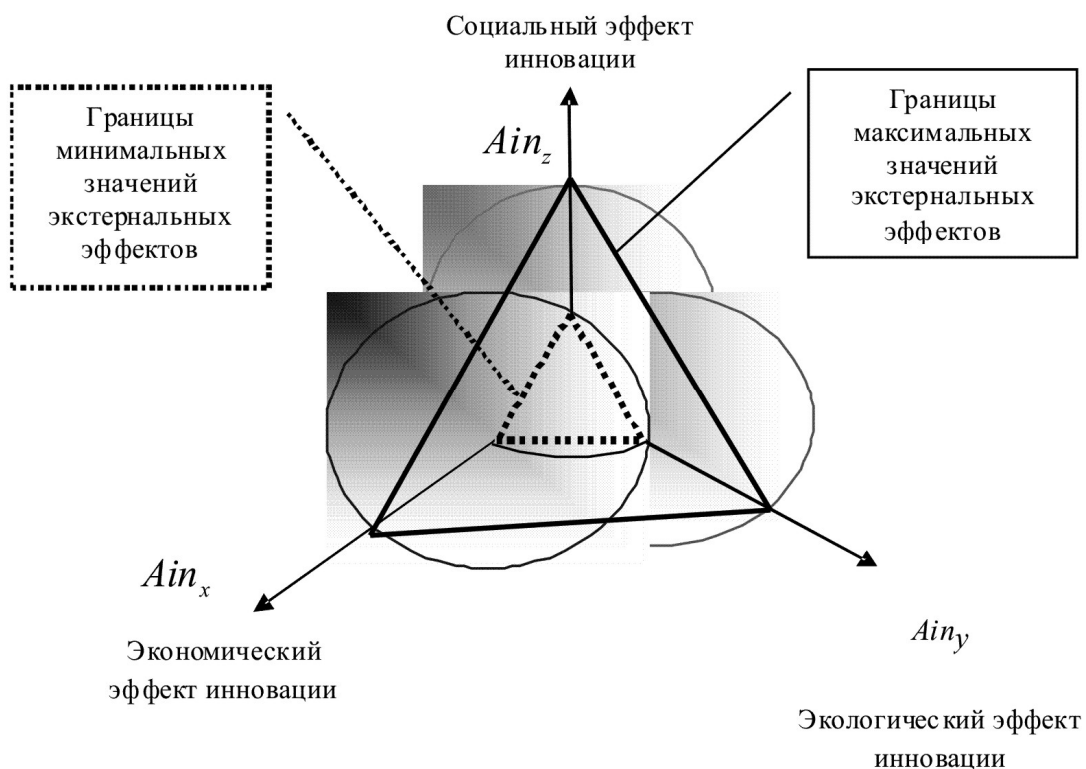


Рис. 4. Границы экстернальных эффектов, сформированные инновационной деятельностью предприятий или отраслей

Для каждой отрасли или отраслевого предприятия может быть рассчитан вектор диффузии инновации, показывающий эффективность инновационной деятельности каждого в отдельности предприятия, с указанием соответствующего межфирменного и межотраслевого положения (формула 1):

$$\overrightarrow{Ain}_R = \sqrt{\sum_{i=1}^3 \overrightarrow{Ain}_i^2} = \sqrt{Ain_x^2 + Ain_y^2 + Ain_z^2}. \quad (1)$$

Отклонение вектора от соответствующих осей указывает на недостаточную разработанность данного аспекта производственной деятельности и необходимость включения инновационной компоненты в этом направлении.

Интегральный показатель экстерналичных эффектов инновации общественной эффективности V_{Ain} характеризует максимальный синергетический эффект результатов инновационной деятельности всех хозяйствующих субъектов при межотраслевом или межфирменном взаимодействии, а также как необходимое и достаточное влияние инноваций на формирование интегрального показателя общественной эффективности через вектор диффузии \overrightarrow{Ain}_R (инновационная позиция предприятия, отрасли), рассчитывается по формуле 2:

$$V_{Ain} = \pm \frac{1}{6} \begin{vmatrix} Ain_x^1 & Ain_x^2 & Ain_x^3 \\ Ain_y^1 & Ain_y^2 & Ain_y^3 \\ Ain_z^1 & Ain_z^2 & Ain_z^3 \end{vmatrix} \quad (2)$$

В условиях выбора инновации для реализации своих планов исчисление экстерналичного эффекта, полученного в результате внедрения инновации, актуально для хозяйствующих субъектов. В модели общественной эффективности инноваций интегральный показатель экстерналичных эффектов инновации соответствует условию $0 < V_{Ain} < 1$.

Экономическая ценность нововведений хозяйствующих субъектов определяется прогнозируемыми результатами ожидаемой выручки от продажи, используя критерий экономической эффективности $KЭЭ$, рассчитываемый как отношение суммы всех полученных эффектов к произведенным затратам на инновацию $\sum_{i=1}^n Z_{инновац}$ (формула 3) [10-13]:

$$KЭЭ = \frac{\sum_{i=1}^n y_{\text{соц., эконом., эколог. предотвращ. ущерб}}}{\sum_{i=1}^n Z_{инновац}} \quad (3)$$

Коэффициент указывает на то, какое количество не осуществленных расходов приходится на одну единицу затрат (инвестиций), вложенных в данную инновацию, чем выше критерий, тем выгодней данное предложение. Таким образом, основными условиями появления инновации как инструмента для создания экономических стимулов развития и экономического роста являются следующие необходимости:

1. повышение фондоотдачи, увеличение объемов производства, высокая степень загрузки оборудования; ускоренная амортизация оборудования, оптимальное снижение потребности или потерь материалов и сырья (неразрывно с экологической составляющей), снижение образования брака и побочной продукции, увеличение доли активной части основных фондов, концентрация производства, диверсификация производства:
 - а. вертикальный эффект – увеличение стоимости основных фондов за счет эффективного взаимодействия вспомогательного и основного производства и стоимости предприятия;

- b. горизонтальный эффект – возможность собственным производством перерабатывать составляющие блока побочной продукции, снижая затраты на взаимодействие со сторонними специализированными организациями в решении этих вопросов;
2. обеспечение диверсификации производства открывает пути межотраслевого взаимодействия, оперативно реагировать на меняющиеся запросы рынка, эффективно использовать производственный потенциал;
3. улучшить основные экономические показатели – себестоимость продукции, прибыль, рентабельность производства, производительность труда и др.;
4. в условиях рынка повысить конкурентоспособность своего предприятия в отрасли.

Инновационная цикличность производственно-экономических процессов отражает единство потребностей, формирующих необходимость использования и реализации инновации. Эффективность инновации определяется интересом (спрос) к новизне потребительских свойств инновации и коммерциализацией (успех) используемой инновации на рынке.

Обновление производственных фондов, современные технологии, высокая организация труда, компетентность управления, соблюдение требований законодательства, санитарных и экологических норм и правил требуют постоянного контроля.

Важность экономического содержания инновационного процесса заключается в системной реализации инновации, которая полно раскрывается в производственной сфере, поэтому считаем необходимым осуществить моделирование деятельности отдельных, значимых для региона отраслевых предприятий, с целью оценки результатов инновационной деятельности хозяйствующих субъектов.

Список литературы

1. Программа социально-экономического развития Республики Татарстан на период 2005-2010 гг.
2. Программа социально-экономического развития Республики Татарстан на период на 2011-2015 гг.
3. Дженстер П. Анализ сильных и слабых сторон компании: определение стратегических возможностей. – М.: Вильямс, 2003. – 368 с.
4. Друкер П. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы. – М., 1992. – 350 с.
5. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения. – М.: Фаир-Пресс, 2003. – 288 с.
6. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. – М.: Экономика, 2002. – 768 с.
7. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики. – М.: Экономика, 1984. – 210 с.
8. Корпоративное управление инновационным развитием / Под редакцией Анискина Ю.П. – М.: Омега-Л, 2007. – 411 с.
9. Электронный ресурс // www.eko-man.ru.
10. Бобылев С.Н., Ходжаев А.Ш. Экономика природопользования: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 501 с.
11. Богачев В.Ф., Кабаков В.С., Ходаток А.М. Стратегия малого предпринимательства – СПб.: Изд-во «Корвус», 2001. – 224 с.
12. Хачатуров Т. С. Экономика природопользования. – М.: МГУ, 1987. – 254 с.
13. Официальный сайт Министерства экономики и промышленности Республики Татарстан // www.mert.tatar.ru.

Romanova A.I. – doctor of economical sciences, professor

E-mail: aisofi@kgasu.ru

Dobroserdova E.A. – senior lecturer

E-mail: ele79958738@yandex.ru

Nurullina O.V. – post-graduate student

E-mail: oksana-nurullina@yandex.ru

Kazan State University of Architecture and Engineering

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

Working out the evaluation method of innovative activity results for managing subjects

Resume

Stages of industrial development are accompanied by release of finished goods and formation of collateral production (an ecological component of production) which are the external factors influencing reception of profit. The model of an estimation offered in article is intended for entering of updating into the factors of production which are responsible for formation of indicators of results of production for neutralization of balance of system and alignment of integration of negative external and internal influences.

In article the model of life cycle of production of the managing subjects, reflecting positive internal effect from introduction of an innovation and law of recurrence of innovative and economic development of the enterprises and national economy branches is developed. At decrease in manufacture of finished goods or increase in formation of collateral production there is a necessity of introduction of an innovation and transition to new technologies and manufacture, marking increase in release of finished goods and decrease in collateral production.

Carrying out of calculations according to results of innovative activity has graphic interpretation so for example, the model of a vector of diffusion of an innovation shows efficiency of innovative activity of each enterprise, with instructions corresponding intercompany and interbranch position. The deviation of a vector from corresponding axes specifies in an insufficient readiness of the given aspect of industrial activity and necessity of inclusion innovative components in this direction.

Realization of the offered tools will allow optimizing process of effective investment in an innovation that will be an effective measure for development of manufacture and economic growth of managing subjects.

Keywords: innovative activity, efficiency estimation, production efficiency.

References

1. The program of social and economic development of the Republic of Tatarstan for 2005-2010.
2. The program of social and economic development of the Republic of Tatarstan for the period for 2011-2015.
3. Dgenster P. Analiz strong and weaknesses of the company: definition of strategic possibilities. – M.: William, 2003. – 368 p.
4. Druker P. Market: how to become a leader. Practice and principles. – M.: 1992. – 350 p.
5. Druker P. Effective management. Economic problems and optimum decisions. – M.: the Fair-press, 2003. – 288 p.
6. Kondratyev N.D. Big cycles of a conjuncture and the prediction theory. – M.: Economy, 2002. – 768 p.
7. Kondratyev N.D. Problems of economic dynamics. – M: Economy, 1984. – 210 p.
8. Corporate governance of innovative development / Under edition of Aniskin U.P. – M.: an Omega-I, 2007. – 411 p.
9. An electronic resource // www.eko-man.ru.
10. Bobylev S.N., Hodzhaev A.Sh. Economy of wildlife management: the Textbook. – M.: INFRA-M, 2008. – 501 p.
11. Bogachyov V.F. Taverns of Century C, Hodatok A.M. strategy of small business. – SPb.: Publishing house Corvus, 2001. – 224 p.
12. Hachaturov T.S. Economic of wildlife management. – M.: The Moscow State University, 1987. – 254 p.
13. An official site of the Ministry of Economics and the Republic of Tatarstan industry // www.mert.tatar.