

УДК 338.242

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ И АЛГОРИТМА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ НА РОССИЙСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Н.Л. Синева, Е.В. Яшкова

*Нижегородский государственный педагогический университет
им. К. Минина*

Статья посвящена вопросам создания принципиальной модели управления инновационным процессом на промышленных предприятиях, позволяющей проводить комплексную оценку инновационной среды и инновационного потенциала предприятия. На основе разработанной модели авторами статьи предложен к рассмотрению алгоритм управления инновационными процессами, позволяющий руководству предприятия определить правильность выбора направления инновационного развития. Рассмотрены следующие этапы: подготовительный (диагностический), разработочно-внедренческий, обеспечивающий, контрольный этап (оценка реализации инновационной стратегии). Определены ключевые показатели эффективности реализации инновационной стратегии предприятия. Разработанная модель и алгоритм управления инновационными процессами на предприятии достаточно универсальны и могут быть применены к промышленным предприятиям различных отраслей

Ключевые слова: управление инновационным процессом, промышленные предприятия, алгоритм управления.

В условиях рыночной экономики формирование и реализация модели и алгоритма управления инновационными процессами являются важными элементами успешного функционирования предприятия. Особую роль данный процесс играет для промышленных предприятий, поскольку темпы экономического роста нашей страны, в значительной степени, зависят именно от них. В то же время многие российские градообразующие предприятия отстают по уровню развития от большинства развитых стран. Основными причинами такого состояния являются: недоступность кредитных средств, крайне низкое инвестиционное и инновационное обеспечение, низкая квалификация менеджмента, устаревшая производственно-техническая база. Таким образом, разработка соответствующего экономико-управленческого инструментария для диагностики внешних и внутренних факторов, анализа реального положения промышленных предприятий на рынке относится к числу актуальных и первостепенных задач

как в экономической науке, так и в хозяйственной практике.

Обобщая существующие в научной литературе подходы к управлению инновационными предприятиями, разработанные такими отечественными и зарубежными учеными, как Д. Аакер, А.А. Акимов, И.А. Бланк, Л. Гохбер, В.Ф. Иваненко, А.И. Мергольд, И.А. Коршунов, Н.А. Мурашова, Д.В. Тимофеев, Д.Дж. Тис, В.Д. Шапиро, А.В. Щёкин, В.Г. Щекатуров, Ф.Е. Фаббоци, Ф.Ф. Юрлов, Р.М. Янбаев, С.Н. Яшин С.Н., а также опираясь на опыт успешно функционирующих в инновационном отношении отечественных и зарубежных компаний, авторы настоящей статьи предлагают при разработке механизма управления инновационным процессом применять следующую принципиальную модель и алгоритм управления, приемлемые для российских энергетических предприятий. Преимущества предлагаемой модели управления инновационными процессами (рис.1): в модели реализованы принципы, инструменты и методы формирования и реализации механиз-

ма управления инновационными процессами; модель позволяет провести комплексную оценку инновационной среды и инновационного потенциала предприятия; контрольный этап реализации модели управления инновационными процессами направлен на анализ ключевых показателей эффективности (КПЭ).

В свою очередь, алгоритм управления инновационными процессами на предприятии (рис.2) дает возможность предприятию определить правильность выбора направления инновационного развития, применяя ответы на проверочные вопросы.



Рис.1. Модель управления инновационными процессами на предприятии

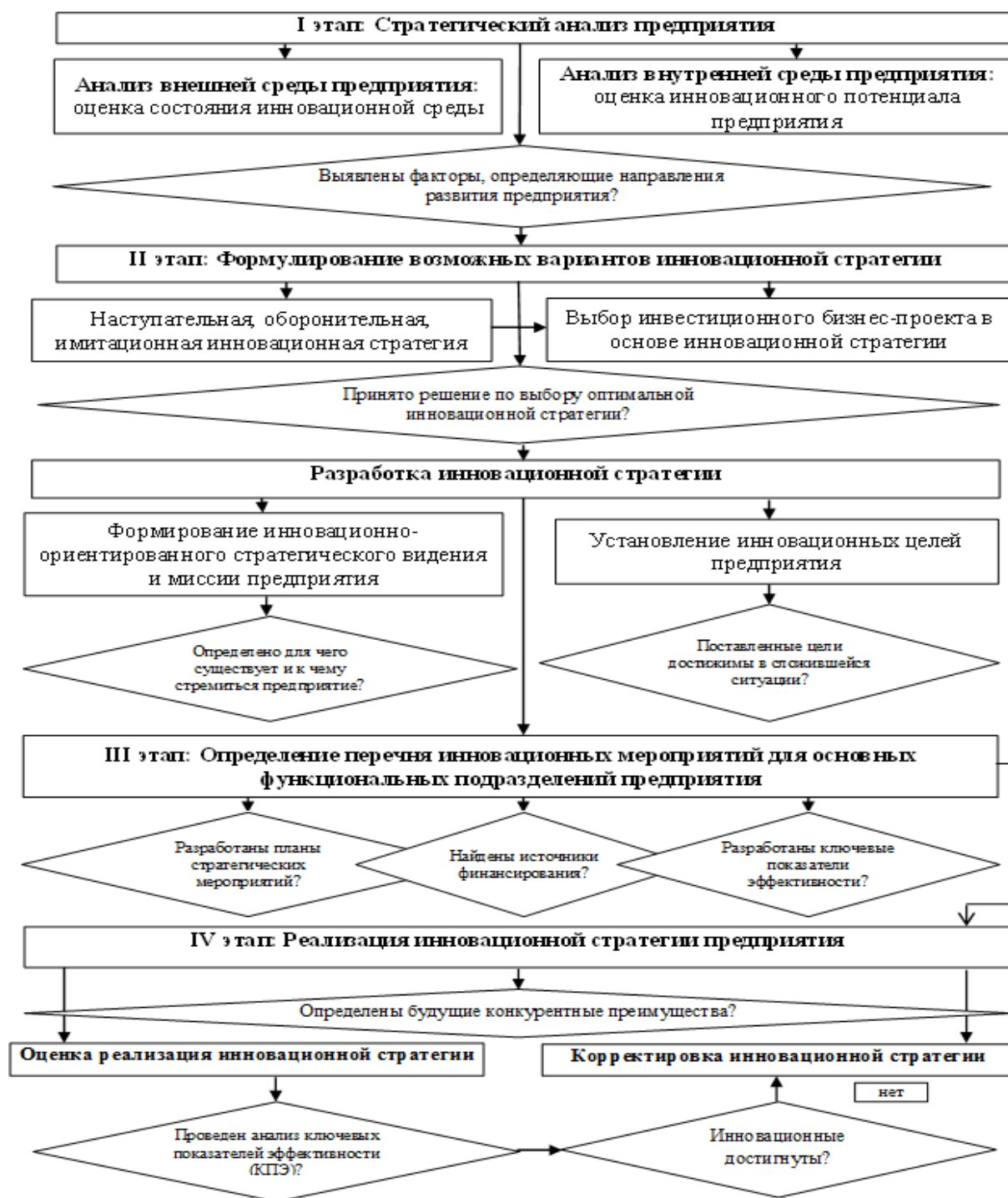


Рис. 2. Алгоритм управления инновационными процессами на предприятии

Рассмотрим более подробно этапы управления инновационными процессами на предприятии.

1. Подготовительный (диагностический) этап. Данный этап предполагает проведение стратегического анализа предприятия, включающего анализ внутренней и внешней среды предприятия. Внешний анализ осуществляется посредством анализа инновационной микро- и макросреды предприятия.

Анализ инновационной макросреды предприятия должен предусматривать:

1. Анализ текущего состояния и будущих перспектив развития мирового рынка электроэнергетических услуг.

2. Оценку состояния и динамики развития российского рынка электроэнергетических услуг: емкость рынка (в денежных и/или натуральных единицах); темпы роста рынка; количество предприятий в отрасли; барьеры входа в отрасль и выхода из отрасли; уровень и масштаб конкуренции; прибыльность отрасли.

Анализ и оценка инновационной микросреды предприятия предполагает:

1. Анализ конкурентов предприятия: анализ продуктового портфеля конкурентов; динамика продаж конкурентов (в натуральном и стоимостном выражении); анализ и оценка существующей стратегии конкурентов; анализ цен и затрат конкурентов.

2. Анализ потребителей предприятия: описание потребителей по объёму закупок (ассортименту, частоте); количество потенциальных потребителей по каждому сегменту рынка; доля потребителей в каждом сегменте рынка.

3. Анализ поставщиков предприятия: широта ассортимента, каналы сбыта, ценовая политика, политика продвижения; группировка поставщиков по объёму закупок и широте ас-

сортимента; надежность связей, продолжительность.

Внутренний анализ состоит из анализа и оценки инновационного потенциала предприятия.

Анализ инновационного потенциала предприятия должен предусматривать:

1) Анализ организационно-управленческого потенциала (анализ организационной и производственной структуры предприятия).

2) Анализ финансового потенциала предприятия (анализ доходов от реализации услуг, внебюджетных доходов, затрат на производство, состояния собственных внеоборотных и оборотных средств, структуры капитала, финансовой устойчивости, платежеспособности, ликвидности и рентабельности предприятия).

3) Анализ рыночно-производственного потенциала предприятия (анализ объема производства и реализации услуг, динамики рентабельности продаж, ассортимента услуг, качества услуг, состояния производственных запасов).

4) Анализ инновационно-инвестиционного потенциала предприятия (количество освоенных новых технологий, новых видов продукции, объем НИОКР, анализ структуры и объема инвестиций предприятия, анализ рисков предприятия).

5) Анализ кадрово-социального потенциала предприятия (анализ качественно-количественной структуры персонала, показателей движения трудовых ресурсов, производительности труда, системы развития персонала (обучение, аттестация).

6) Анализ слабых и сильных сторон предприятия (SWOT-анализ).

2. Разработочно-внедренческий этап. Данный этап предполагает осуществление выбора инновационной стратегии предприятия, разработку и выбор центрального для реализации бизнес-проекта в основе управления

инновационными процессами на предприятии, формирование миссии, целей и стратегического видения инновационного предприятия. Выбор инновационной стратегии реализуется высшим звеном управления предприятия после проведения стратегического анализа.

Выбор того или иного типа инновационной стратегии должен соответствовать, на наш взгляд, определенным критериям. Основными критериями выбора *наступательной инновационной стратегии* выступают: высокий уровень инновационной активности, который проявляется в освоении, разработке и производстве новых видов услуг (более 40% в год); увеличение объемов финансирования инвестиционных и инновационных проектов (свыше 40% в год); наличие собственной базы НИОКР.

Ключевые критерии выбора *оборонительной инновационной стратегии* предполагают:

- высокий уровень инновационной активности, проявляющийся в освоении новых перспективных рынков, разработке и реализации новых видов услуг, а также усовершенствование уже выпускаемых (более 20% в год);

- увеличение объемов финансирования инвестиционных и инновационных проектов (свыше 25% в год);

- постоянное повышение технологического уровня предприятия (более 15% в год).

Основные критерии выбора *имитационной инновационной стратегии* связаны с:

- низким уровнем инновационной активности предприятия, проявляющемся в освоении, разработке и производстве новых видов услуг (менее 15%); наличием роста объема производства (5-10% в год); низкими темпами обновления и расширения ОПФ (менее 10% в год).

В соответствии с выбранной инновационной стратегией, осуществляется выбор основного инвестиционного бизнес-проекта. Стратегическое видение, миссия и стратегические цели инновационной стратегии разрабатываются как для предприятия в целом, так и для отдельных функциональных подразделений (отделов ОТиЗ, финансов, кадров, информационных технологий, экономики, сбыта, маркетинга и т.д.).

В миссии и стратегическом видении инновационно-ориентированного предприятия должен быть сделан акцент на освоение, разработку и реализацию новых видов услуг. Цели инновационной деятельности должны быть направлены на обновление ассортимента продукции, на разработку и реализацию качественно новых видов услуг, а также на разработку нового оборудования и технологий.

3. Обеспечивающий этап.

Данный этап предполагает разработку плана инновационных стратегических мероприятий, предназначенных для узловых функциональных подразделений предприятия, и определяет источники его финансирования. В качестве источников финансирования плана стратегических мероприятий выступают собственные средства (амортизационные отчисления и прибыль), а также заемные средства (коммерческие кредиты, кредиты банков и пр.).

4. Контрольный этап (оценка реализации инновационной стратегии). На данном этапе происходит определение будущих конкурентных преимуществ предприятия, разрабатываются и анализируются КПЭ управления инновационными процессами на предприятии, реализуется корректировка инновационной стратегии. Будущие конкурентные преимущества определяются в процессе реализации плана инновационных стратегических мероприятий пред-

приятия, необходимых ему для его устойчивого и эффективного функционирования.

Для оценки реализации инновационной стратегии предлагаем ис-

пользовать следующие ключевые показатели эффективности (КПЭ), приведенные в табл. 1.

Таблица 1

Ключевые показатели эффективности реализации инновационной стратегии предприятия

Наименование показателя	Методика расчёта	Расшифровка показателей	Пояснения
Коэффициент прибыльности ($K_p \geq 0,7-0,8$)	$K_p = P_{нов.} / V_{нов.}$	$P_{нов.}$ - прибыль от реализации новых видов услуг, руб. $V_{нов.}$ - объем произведенных новых услуг, шт.	Показывает, сколько прибыли приходится на 1 единицу произведенных новых услуг
Коэффициент рентабельности продаж ($K_r \geq 1$)	$K_r = P_{нов.} / T_{нов.}$	$P_{нов.}$ - прибыль от реализации новых видов услуг, руб. $T_{нов.}$ - затраты на выпуск новой услуг, руб.	Показывает, сколько прибыли получено на 1 рубль затрат на выпуск новых услуг
Темп роста (снижения) объема продаж новых услуг на рынке ($K_{пер} \geq 1$)	$K_{пер} = D_t / D_b$	D_t - доля продаж новых видов услуг на рынке текущего (отчетного) периода, % D_b - доля продаж новых видов услуг на рынке базового периода, %	Показывает увеличение (снижение) объема продаж новых видов услуг на рынке
Темп роста (снижения) доли продаж новых услуг на рынке в общем объеме продаж ($K_{др} \geq 1$)	$K_{др} = \frac{V_{нов.}(отч.)}{V_{общ.}(отч.)} / \frac{V_{нов.}(баз.)}{V_{общ.}(баз.)}$	$V_{нов.}(отч.)$, $V_{нов.}(баз.)$ – объем продаж новых видов услуг на рынке в базовом и отчетном периодах, руб. $V_{общ.}(отч.)$, $V_{общ.}(баз.)$ – общий объем продаж услуг в базовом и отчетном периодах, руб.	Показывает увеличение (снижение) доли продаж новых видов услуг на рынке в общем объеме продаж
Производительность труда ($\Pi_t \geq 7$, тыс. руб./чел.)	$\Pi_t = V_{нов.} / C_{рпер.}$	$V_{нов.}$ - объем произведенных новых видов услуг, руб. $C_{рпер.}$ - среднесписочная численность персонала предприятия, чел.	Показывает объем произведенных новых видов услуг на рынке, приходящийся на одного работника

Предлагаемые показатели, по мнению авторов, дают возможность проводить комплексную оценку реализации инновационной стратегии

предприятия, чтобы принять оптимальные управленческие решения, которые необходимы при её корректировке.

Таким образом, при анализе показателей оценки эффективности реализации инновационной стратегии определяется необходимость в ее корректировке, во время которой руководство предприятия пересматривает и редактирует каждый из этапов стратегии, цель которой – выявить несоответствие долгосрочных целей текущему состоянию внешней среды функционирования предприятия. Кроме того, авторы настоящей статьи считают, что разработанная модель и алгоритм управления инновационными процессами на предприятии достаточно универсальны и могут быть применены к промышленным предприятиям различных отраслей, таких как машиностроение, химическая, металлургическая промышленности и другие.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егорова А.О. Формирование организационно-экономического механизма разработки и реализации конкурентной страте-

гии предприятий машиностроения: автореферат дисс. ... кандидата экономических наук: 08.00.05. Нижний Новгород, 2013. 24 с.

2. Синева Н.Л. Инновационный цикл в управлении инновационной деятельностью организации // Инновационные технологии управления: сборник трудов II Всероссийской заочной. научно-практической конференции. Н. Новгород: Изд-во НГПУ им. К. Минина, 2015. С. 47-50.

3. Синева Н.Л. Причины неэффективности стратегических инициатив эффективных компаний в условиях быстрых перемен // Инновационные технологии управления. Сборник статей по материалам III Всероссийской научно-практической конференции. Н. Новгород: Изд-во НГПУ им. К. Минина, 2016. С. 161-163.

4. Яшкова Е.В. Особенности применения технологий маркетинга в управлении персоналом современной организации // Инновационные технологии управления. Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции. Н. Новгород: Изд-во НГПУ им. К. Минина 2014. С.37-41.

Рукопись поступила в редакцию 18.10.2017

JEL code: D20, L23, O32

DEVELOPMENT OF A MODEL AND ALGORITHM FOR MANAGING INNOVATION PROCESSES AT RUSSIAN INDUSTRIAL ENTERPRISES

N. Sineva, E. Yashkova

Article is devoted questions of creation of fundamental model of management by innovative process at the industrial enterprises, allowing to spend a complex estimation of the innovative environment and innovative potential of the enterprise. On the basis of the developed model authors of article offer to consideration algorithm of management by the innovative processes, allowing enterprise management to define correctness of a choice of a direction of innovative development. The following stages are considered: preparatory (diagnostic), development and implementation, providing, control stage (assessment of the implementation of the innovation strategy). Key indicators of efficiency of realization of innovative strategy of the enterprise are defined. The developed model and algorithm of management of innovative processes at the enterprise are universal enough and can be applied to the industrial enterprises of various branches

Key words: management of innovation process, industrial enterprises, control algorithm of management.

References

1. Egorova A.O. Formirovanie organizacionno-ehkonomicheskogo mekhanizma razrabotki i realizacii konkurentnoj strategii predpriyatij mashinostroeniya: avtoref. diss. ... kand. ehkon. nauk: 08.00.05. Nizhnyj Novgorod, 2013. 24 s.

2. Sineva N.L. Innovacionnyj cikl v upravlenii innovacionnoj deyatel'nost'yu organizacii. Innovacionnye tekhnologii upravleniya: sbornik trudov II Vserossijskoj zaочноj. nauchno-prakticheskoy konferencii. N. Novgorod: Izd-vo NGPU im. K. Minina, 2015. S. 47-50.

3. Sineva N.L. Prichiny neeffektivnosti strategicheskikh iniciativ ehffektivnyh kompanij v usloviyah bystryh peremen. Innovacionnye tekhnologii upravleniya. Sbornik statej po materialam III Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. N. Novgorod: Izd-vo NGPU im. K. Minina, 2016. S. 161-163.

4. YAshkova E.V. Osobennosti primeneniya tekhnologij marketinga v upravlenii personalom sovremennoj organizacii. Innovacionnye tekhnologii upravleniya. Sbornik statej po materialam Vse-rossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. N. Novgorod: Izd-vo NGPU im. K. Minina 2014. S.37-41.