

УДК 336

Ребий Елена Юрьевна

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ ИННОВАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИИ

Выделение аспектов формирования стратегии инновационного развития промышленных комплексов, оказывающих влияние на инновационный процесс, позволяет выявить основные направления развития и формирования инновационного управления. Предлагаемое развитие с учетом трех уровней иерархии позволяет в максимальной степени вовлечь промышленный комплекс в сферу управленческих процессов по созданию новых инновационных возможностей.

Ключевые слова: инновации, стратегия, высокотехнологичное производство, промышленные комплексы.

Elena Rebiy

STRATEGIC MODELING OF THE MAIN STAGES OF INNOVATIVE MANAGEMENT OF A HIGH-TECH INDUSTRIAL COMPLEX FOR THE FORMATION OF AN INNOVATION STRATEGY

Highlighting the aspects of forming the strategy of innovative development of industrial complexes that affect the innovation process, allows us to identify the main directions of development and the formation of innovative management. The proposed development, taking into account the three levels of the hierarchy, makes it possible to involve the industrial complex to the maximum extent in the sphere of managerial processes to create new innovative opportunities.

Key words: innovation, strategy, high-tech production, industrial complexes.

Введение / Introduction. Стратегическое моделирование основных этапов инновационного управления должно осуществляться через соответствие допустимых областей выбора управляющих параметров на входе и выходе предприятия. Область управляющих воздействий должна соответствовать области допустимых вариантов принятия решений и осуществления производственной деятельности. Ограничивающие условия должны отвечать ряду требований. Основные условия:

- инновационное развитие продукции и технологий, направленных на удовлетворение потребностей потребителей (заказчиков);
- эффективность (результативность) инновационной деятельности в виде дохода, чистой прибыли;
- сохранение и повышение морального климата в коллективе;
- законность и ликвидность, а также сохранение и развитие предприятия, его независимости, авторитета.

Используя стратегический подход к управлению инновациями в целом, важно оценить, способствует ли эта система инновационного управления накоплению знаний путем взаимодействия с различными компонентами и подсистемами инновационной системы. А также насколько активно управление инновациями, то есть процесс принятия решений, помогает ли «обучению в результате взаимодействия», особенно в практическом применении зарождающихся новых технологий. Это одна из самых главных функций, которые должны выполнять системы инноваций.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Системный подход к инновационному управлению выражается в функциональной трактовке инновационных систем, при которой основное внимание уделяется вопросам о том, каким образом происходит развитие различных функций инновационных систем и обеспечиваются связи между ними и приводит ли их взаимодействие к генерированию существенных инновационных продуктов [1].

Этот подход позволяет выработать управленческие действия, направленные на решение проблем неудовлетворительного функционирования инновационных систем. Однако для реализации этого подхода требуется исключительно высокий уровень управления для адекватного анализа и понимания ключевых узких мест в инновационных системах.

Обычно продвижение инновационных инициатив происходит преимущественно на мезоуровне (отрасль, регион) через законодательные инициативы макроуровня. При этом недостаточно охвачен микроуровень (отдельные предприятия, крупные промышленные комплексы) и часто не принимаются во внимание технологический уровень промышленности и особенности социально-экономического положения того или иного региона.

Для эффективного воплощения стратегического подхода к управлению инновациями в действительность в мировой практике активно применяется так называемый «менеджмент социально-технологического транзита». Управление транзитом представляет собой гибкую политику, которая концентрируется на долгосрочных системных изменениях и реализуется с постоянной оценкой и адаптацией целей перехода и применяемых инструментов [5].

Технологические и организационные инновации вовлекают в масштабные изменения множество социальных переменных, таких как клиентские практики, регулирование, производственно-хозяйственные связи, и др.

Ключевыми характеристиками менеджмента социально-технологического транзита являются:

- долгосрочный (больше 25 лет) горизонт планирования как основа для разработки стратегии в краткосрочном периоде;
- мышление одновременно на разных уровнях, с точки зрения разных акторов и их интересов в различных областях знания;
- фокус на обучение в ходе практических действий;
- получение системного эффекта за счет инноваций;
- работа с множеством возможностей и альтернативных стратегий.

В силу сложности и комплексности инновационной системы трансформационные процессы проходят медленно и сопряжены с большими трудностями. Для ускорения изменений критически необходимо социальное обучение, централизованная координация и социотехническое экспериментирование. Новые инновационные технологии смогут вытеснить предыдущие продукты только после того, как вокруг них начнут складываться целостные системы, включающие:

- перспективную технологическую компоненту;
- инновационную бизнес-модель;
- стратегию инновации и рыночного внедрения;
- благоприятную государственную и региональную политику.

Кардинальное изменение инновационного механизма управления может быть связано с созданием новых направлений деятельности, реализующих инновационные идеи в рамках как новых, так и уже действующих компаний – это инновационно-активные организации предпринимательского типа.

Предпринимательская инновационная деятельность, характерная для инновационно-активных предприятий, направлена на осуществление разработки и внедрение новых или усовершенствованных продуктов, технологических процессов и иных видов инновационной деятельности, имеет ряд особенностей, отличающихся от традиционных предприятий.

Их деятельность связана с созданием новых направлений, реализующих инновационные идеи в рамках как новых, так и уже действующих компаний. Кроме того, эти предприятия осуществляют постоянный мониторинг изменяющегося спроса, важной характеристикой инновационно-активного предприятия является осуществление дальнейшего трансфера выпускаемой продукции.

Стратегическое управление таким предприятием характеризуется повышенной неопределенностью. От уровня предварительного анализа среды, структуры, процедуры выбора стратегии развития промышленные предприятия и комплексы перемещаются к уровню создания собственной внешней среды рынка, технологии, новой логики ведения бизнеса. Деятельность таких предприятий формируют новые отрасли или сегменты рынка, а также новые бизнес-модели организации деятельности.

Стратегия инновационно-активного предприятия – это стратегия освоения новых технологий, производства и реализации инновационных товаров и услуг, совершенствования и коренного преобразования организации и управления производством. Стратегии ориентированы на управление инновациями, которое существенно отличается от традиционного управления операциями:

- процесс разработки инновационной идеи связан со многими неизвестными, продуктом её являются реализованные на практике новые знания, технологии, технические решения;
- в процессе разработки инновационной идеи происходит тесное переплетение творчества и рутины, нужно быть готовым к рискам и неудачам, к уникальности бизнес-процессов;
- возможна неопределенность результатов, сроков и событий, многоальтернативность, недостаток информации при принятии управленческих решений;
- необходима гибкость и быстрое реагирование на изменения, предприимчивость, интуиция, энтузиазм и эксперименты;
- при реализации инновационной идеи потребуется обучение персонала, новые модели поведения, адаптация, развитие динамических способностей руководства;
- при этом научно-внедренческая деятельность направлена на создание будущих возможностей и доходов будущих периодов.

Предпринимательские организации возникают не только как самостоятельные единицы, но и как интегрированная модель бизнеса, которая сочетает традиционную модель организаций с инновационным предпринимательством – внутренними венчурными подразделениями (отдельные рискованные проекты, венчур-центры и др.), обеспечивающими непрерывный поток улучшающих инноваций и инновационное предпринимательство. Это действующие предприятия, промышленные комплексы, которые внедряют инновации для улучшения собственной деятельности и повышения конкурентоспособности, вводят новые бизнес-направления на основе собственных разработок инновационных идей.

Стратегическая деятельность инновационного предприятия часто ориентируется на адаптацию инноваций при существующем управлении функционирования предприятия. Она в большей степени ориентирована на стабильную внешнюю среду, хорошо структурированную, простую систему с максимальным использованием ресурсов и сложившихся в существующей организации процессов. В связи с этим она менее радикальна, что позволяет успешнее адаптироваться к системам компании. В то же время управленческая деятельность этих предприятий направлена на достижение быстрого коммерческого успеха, рост прибыли, рост продаж, расширение доли рынка.

Классический (общепринятый) подход к стратегическому управлению инновационно ориентированным предприятием по вопросам разработки стратегии развития предполагает следующую последовательность проведения исследований [4]:

1. Определение образа предприятия в будущем (Vision) и формирование его главной цели, определяемой назначением деятельности предприятия (Mission). Выработанные цели являются критериями для последующего процесса принятия решений и представляют собой результат позиционирования предприятия среди других участников рынка.

2. С учетом целей предприятия формируются стратегические проблемы и потребности в стратегических действиях на основе стратегического анализа окружающей среды, а также оценки средств и компетенций предприятия. Стратегическая проблема – это условие или давление на деятельность предприятия, вызываемые внутренними или внешними событиями и имеющие стратегические последствия.
3. Для решения стратегической проблемы проводится исследование и анализ на реальность по системе стратегических альтернатив стратегии развития.
4. Проводится выбор стратегии развития, в наибольшей степени отвечающей целевым критериям оценки и формируется стратегического плана.
6. Разрабатываются организационные мероприятия по реализации стратегий (по принципу стратегия – структура – бизнес-процессы). Проводятся стратегические изменения (ре-структуризации, реформирования) на предприятии по реализации стратегии развития.
7. Далее – стратегический мониторинг и контроль, которые направлены на выяснение того, в какой мере реализация стратегий приводит к достижению стратегических целей предприятия.

Алгоритм управления инновационно активным предприятием преимущественно опережающий, упреждающий, гибкий, для которого требуется опережающее информационное пространство; патенты, научные разработки, изобретения, новые идеи, новые технологии, невыявленные потребности потребителей, опыт фирм-лидеров и др. Инновационная деятельность охватывает все аспекты работы предпринимательской деятельности и является составной частью любой его функциональной или производственной подсистемы, поэтому стратегическое моделирование основных этапов инновационного управления и формирования стратегии инновационного развития требует изменений.

Таким образом, для повышения эффективности вовлечения новых инновационных продуктов и улучшающих технологий в деятельности промышленных комплексов и предприятий и создания на этой основе долгосрочных конкурентных преимуществ целесообразно сформировать и использовать на практике механизм интеграции стратегического управления и инновационного менеджмента. Такой подход позволяет применять принципы стратегического управления в процессе инновационного развития предприятия [2].

Цель методологии формирования стратегии инновационного развития – расширить концепцию разработки стратегии инновационного развития, которая должна быть направлена на повышение конкурентных преимуществ применительно к существующим рынкам, продуктам / услугам, но и показывать перспективу развития предприятия, промышленного комплекса за счет разработки и реализации системы инновационного управления, новых инновационных направлений деятельности и / или продукции / услуг.

В рамках настоящей статьи инновационным будем называть бизнес, организованный в результате предпринимательской инновационной деятельности.

Предлагаемая методология формирования стратегии инновационного развития в большей мере может быть использована высокотехнологичными промышленными предприятиями, промышленными комплексами, обладающими наивысшей степенью самостоятельности подразделений и соответствующим уровнем принятия решений. Однако диапазон принятия управленческих решений на предприятиях с более низким уровнем самостоятельности может включать основные положения предлагаемой методологии стратегии инновационного развития.

При разработке методологии принято, что у высокотехнологичных предпринимательских промышленных предприятий есть вполне реальный потенциал для развития инноваций. И перспективное развитие направлено на формирование и накопление компетенций предприятий, а также их развития. При этом разработка инновационной стратегии основывается на оценке состояния и перспектив развития конкурентных сил в рассматриваемой области и представляет собой элемент процесса стратегического управления инновационного бизнеса, направленного на выявление перспективных направлений и целенаправленного роста предприятия.

Структуризация и выделение аспектов формирования стратегии по инновационному развитию промышленного предприятия предлагаемая в работе основана на современной управленческой концепции в экономике и менеджменте использующего ценностно-ориентированный метод управления. Концепция методологии формирования стратегии инновационного развития опирается на теорию и практику стратегического управления в высокотехнологичных предприятиях и корректирует принятую последовательность процесса стратегического управления инновационного предприятия [1].

Элементы моделирования основных этапов инновационного управления предприятием для формирования стратегии инновации включает такие параметры, как долгосрочные системные изменения на обслуживаемом рынке, применяемые инструменты инновации, инновационная бизнес-модель, оценка инновационного предложения клиентами. А также цели и стратегии инновации и рыночного внедрения, структуру и прибыль добавленной стоимости, структуру ключевых компетенций, навыков и активов, приносящие эти прибыли, соответствующие управленческие инновационные системы и другие.

В процессе развития основных этапов моделирования инновационного управления предприятием большое значение имеет обратная связь, которая является основой саморегулирования и развития системы. Поэтому необходимы многоконтурные модели управления инновационными процессами промышленных комплексов. В них присутствуют как прямые, так и обратные связи.

Последовательность реализации инновационных процессов по предлагаемой структуре элементов стратегического моделирования основных этапов инновационного управления может быть представлена в виде трех взаимосвязанных этапов:

1-й этап должен отслеживать долгосрочные отраслевые и рыночные изменения и включать в действие инновационный механизм системы стратегического управления уже при появлении слабых сигналов о возможностях и угрозах из внешней среды; сильных и слабых сторон внутренней среды промышленного комплекса. Включает конкурентную оценку внешней и внутренней среды, поиск путей повышения конкурентоспособности предприятия и продукции производства для удовлетворения потребительских предпочтений;

2-й этап призван вырабатывать управленческие воздействия на предполагаемые изменения во внешней и внутренней среде. Включает разработку, формирование альтернативных вариантов конкурентных преимуществ в обеспечении потребительской ценности, создание ключевых компетенций, выбор инновационной стратегии развития, а также творческий поиск ресурсов для осуществления стратегий;

3-й этап должен реализовать управленческие воздействия, корректируя субъект стратегического инновационного управления и объект высокотехнологичного промышленного предприятия, в первую очередь в виде изменений производственной структуры, управленческих, кадровых и производственных процессов. Включает организационное и процессное проектирование по реализации инновационных процессов системы стратегического управления.

При этом стратегическое моделирование основных этапов инновационного управления должны подчиняться следующим принципам [1]:

- 1) оценка внешней среды должна быть направлена на поиск путей повышения конкурентоспособности в деятельности промышленного комплекса и его предприятий;
- 2) оценка внутренней среды комплекса должна, в первую очередь, основываться на ключевых компетенциях, а не только на видах деятельности (бизнеса) и отдельных изделиях/разработках. Ключевые компетенции характеризует набор возможностей и технологий, составляющих основу потенциала предприятия, они позволяют обеспечивать уникальные качества и долгосрочные преимущества на рынке;
- 3) имеющийся потенциал комплекса заведомо не определяет эффективность деятельности и уровень конкурентоспособности на перспективу;
- 4) стратегии инновационного развития не должны быть ограничены имеющимися ресурсами, система стратегического управления должна быть направлена на поиск конкурентных инновационных решений и ресурсных возможностей по обеспечению этих решений;

- 5) управление ресурсами должно быть основано на творческом подходе к их поиску и применению;
- 6) инновационные управленческие процессы промышленных комплексов и предприятий в первую очередь должны быть направлены на создание инновационного потенциала, управленческих навыков, а не на немедленное увеличение доли рынка;
- 7) результаты основных этапов инновационного управления должны определяться творческим подходом к поиску инновационных направлений деятельности, к освоению новых сегментов рынка и их реализации.

На использовании этих понятий и базируется имитационное динамическое моделирование, где инновационная деятельность предприятий и промышленных комплексов в первую очередь направлена на создание конкурентных преимуществ через разработку и внедрение новых продуктов, процессов, организационных решений.

Стратегическое управление инновациями затрагивает как концептуально-предпринимательские, так и организационно-плановые аспекты стратегического развития предприятия и, следовательно, реализует свою функцию через подсистемы общего и инновационного менеджмента.

Вводятся следующие изменения в последовательность проведения управленческих исследований:

- особенность процесса стратегического управления и разработки инновационной стратегии развития в инновационном бизнесе заключается в предварительной разработке бизнес-модели функционирования такого бизнеса – ценностное предложение;
- изменяются также требования к разработке миссии инновационного бизнеса и основных целей развития, определяя границы стратегического выбора;
- формирование процесса разработки и выбора направлений стратегии инновационного развития промышленных предприятий подвергается изменениям, так как стратегия влияет на формирование последовательности процессов управления конкурентоспособностью и построение процессов инновационного управления промышленного комплекса;
- выделяются особенности организационного и процессного проектирования реализации стратегии инновационного развития.

Основные принципы работы при реализации стратегии инноваций.

Предоставление необходимых ресурсов, включая время, умения, деньги и информацию. Особенно важно время, так хорошие идеи могут рождаться и в спешке.

Распространение идей внутри организации. Либерализация обмена информацией в организациях способствует лучшему освещению проблем и снижает сопротивление нововведениям.

Стимулирование открытых групповых процессов. Группы работников, связанные с созданием новых процессов, должны поощряться руководством комплекса в зависимости от оценки идей.

Признание ценности идей работников предприятия показывает им доверие к их способностям и признанию их преданности делу.

Высокая оценка профессионализма работников. Неотъемлемая часть доверия к работникам это подчеркивание ценности ведущих специалистов организации и уровня их профессиональных знаний. Лучшим специалистам должны быть предоставлены условия профессионального роста и возможности общения с коллегами на семинарах, выставках, конференциях и т.п. [3].

Признание потребности работников в автономии. Большинство специалистов достигают максимального результата в работе, когда их мотивация к труду связана не только с возможным вознаграждением, но и с содержанием работы. Ощущение свободы творчества возникает лишь при определенном уровне независимости в работе [3].

Использование децентрализованных структур принятия решений. Значительная часть решений по поводу инновационной деятельности может быть передана на нижние уровни управления при должном разделении прав и ответственности [3].

Заключение / Conclusion. Важными организационными вопросами управления при реализации инноваций становятся согласование кратко- и долгосрочных целей за счет возможностей сетевой кооперации с организациями, отличающимися иными временными горизонтами для инвестиций в знания. В управлении инновациями следует учитывать также растущий объем рынков знаний, поскольку в процессе обмена и торговли знаниями в рамках инновационных сетей они обретают новые компетенции. Стратегическое моделирование основных этапов инновационного управления по стадиям жизненного цикла создания продукции позволяет представить место стратегии инновации и ее взаимосвязь с основными элементами инновационного управления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецова А. Б. Разработка механизма формирования и оценки стратегии развития добывающего предприятия России: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Кузнецова Анастасия Борисовна; Моск. гос. авиац. ин-т. М., 2008. 24 с.
2. Мильская Е. А. Теория и методология стратегического управления деятельностью инновационно-активных предприятий: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Мильская Елена Андреевна; С.-Петерб. гос. политехн. ун-т. СПб., 2012. 33 с.
3. Мильнер Б. Горизонтальные связи в организации и управление инновациями // Проблемы теории и практики управления. 2011. № 10.
4. Латышенко Г. И. Предпосылки осуществления и развития стратегического управления на наукоемких предприятиях // Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М. Ф. Решетнева. 2012. № 3. С. 178–183.
5. Тимофеев Д. И. Инновации и культурный барьер в электроэнергетике // Форсайт. 2010. № 4. С. 4–14.
6. Ребий Е. Ю. Формирование структурных составляющих системы управленческих процедур и их взаимосвязи при реализации стратегии инновации // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2014. № 5. С. 88–94.

REFERENCES

1. Kuznetsova A. B. Razrabotka mekhanizma formirovaniya i otsenki strategii razvitiya dobyvayushchego predpriyatiya Rossii (Development of the mechanism of formation and evaluation of development strategies of mining enterprises of Russia): avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk: 08.00.05, Kuznetsova Anastasiya Borisovna; Mosk. gos. aviats. in-t. M., 2008. 24 p.
2. Mil'skaya E. A. Teoriya i metodologiya strategicheskogo upravleniya deyatel'nost'yu innovatsionno-aktivnykh predpriyatii (Theory and methodology of strategic management of innovative enterprises): avtoref. dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.05, Mil'skaya Elena Andreevna; S.-Peterb. gos. politekhn. un-t. SPb., 2012. 33 p.
3. Mil'ner B. Gorizonta'nye svyazi v organizatsii i upravlenie innovatsiyami (Horizontal communication in organization and innovation management) // Problemy teorii i praktiki upravleniya. 2011. № 10.
4. Latyshenko G. I. Predposylki osushchestvleniya i razvitiya strategicheskogo upravleniya na naukoemkikh predpriyatiyakh (Preconditions for the implementation and development of strategic management in knowledge-intensive enterprises) // Sibirskii gosudarstvennyi aerokosmicheskii universitet imeni akademika M. F. Reshetneva. 2012. № 3. Pp. 178–183.
5. Timofeev D. I. Innovatsii i kul'turnyi bar'er v elektroenergetike (Innovation and cultural divide in electric power industry) // Forsait. T. 4. 2010. № 4. Pp. 4–14.
6. Rebiy E.Yu. Formirovanie strukturnykh sostavlyayushchikh sistemy upravlencheskikh protsedur i ikh vzaimosvyazi pri realizatsii strategii innovatsii (The formation of structural components of the system of management procedures and their relationship with the innovation) // Vestnik Severo-kavkazskogo federal'nogo universiteta. 2014. № 5. Pp. 88–94.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Ребий Елена Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента Института экономики и управления СКФУ. E-mail: rebiy@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Elena Rebiy, Candidate of economic Sciences, associate Professor, Department of management, Institute of Economics and management of NCFU. E-mail: rebiy@yandex.ru