

УДК 338

UDC 338

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ, ЭТАПЫ УПРАВЛЕНИЯ, МЕТОД ОЦЕНКИ

MANAGEMENT OF THE INNOVATIVE POTENTIAL OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE: CONCEPTUAL BASIS, MANAGEMENT PHASES, EVALUATION METHODS

Коршунова Елена Дмитриевна
д.э.н., проф.

Korshunova Elena Dmitrievna
Dr.Sci.Econ., professor

Ильичева Екатерина Сергеевна
Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», Москва, Россия

Ilicheva Ekaterina Sergeevna
Moscow State University of Technology «STANKIN», Moscow, Russia

В статье рассмотрены проблемы управления инновационными потенциалом, предложена его новая структура и концептуальная модель механизма управления инновационным потенциалом с учетом ориентации на продуктовые или технологические инновации

The problems of the management of the innovative potential were discussed in this article; the new structure and the conceptual model of the management mechanism for the innovative potential, based on the orientation on the new technology or new product were offered

Ключевые слова: ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ, ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Keywords: INNOVATIVE POTENTIAL OF INDUSTRIAL ENTERPRISE, EVALUATION OF INNOVATIVE POTENTIAL

Результаты функционирования инновационно-ориентированного предприятия во многом зависят от управленческой деятельности. Высокая степень неопределенности и неустойчивости внешних связей, не всегда прогнозируемые изменения внешней среды, диктуют необходимость развития гибкости и чувствительности системы управления к внешним воздействиям, а также высокой скорости адаптации к ним.

Анализируя статистические данные по инновационному развитию отраслей промышленности в России, необходимо отметить, что у руководителей предприятий нет ярко выраженного интереса к инновациям. Объяснить это можно тем, что большинство организаций работает над повышением конкурентоспособности продукции посредством других инструментов, нежели инновации. Предприятия, не занимающиеся разработками и исследованиями, имеют достаточно высокую рентабельность. Выпускаемая ими продукция имеет своих потребителей на рынке. Но это явление нельзя принимать за долгосрочное.

Существует ряд факторов, объясняющих инновационную пассивность предприятий. Он распространяется на все без исключения отрасли промышленности, таким образом, в настоящее время невозможно выделить благоприятную для развития инноваций сферу деятельности.

Анализ исследований в научной литературе [1, 5, 6, 7,], а также результаты опросов, проводимых НИУ «Высшая школа экономики» [4] позволили выделить основные факторы, препятствующие развитию инновационного потенциала. Их можно разделить на две группы: внешние и внутренние факторы. К внешним факторам относятся:

1. неопределенная государственная политика в области развития инноваций; в стране не существует законодательной базы, регулирующей инновационную деятельность, нет четкого определения понятий в инновационной сфере, что создает массу разногласий при научных исследованиях и внедрении инновационных проектов;

2. отсутствие финансовой помощи инновационно-ориентированным предприятиям; долгосрочность инвестиционных вложений, высокие риски, большие затраты на разработку и внедрение инноваций, длительный срок окупаемости нововведений, высокий процент коммерческого кредита ограничивают возможность внешнего финансирования, а собственных средств на инновации предприятия не имеют.

3. неустойчивая экономическая ситуация в стране снижает уровень определенности долгосрочных перспектив развития, усложняет проведение маркетинговых исследований и выявления потребности на тот или иной инновационный продукт или технологию.

К внутренним факторам, препятствующим развитию инноваций на предприятии следует отнести:

1. высокий износ технологического оборудования, отсутствие современной производственной базы для разработок;

2. на предприятиях нет специалистов в области реализации нововведений, способных управлять инновационной деятельностью на всех уровнях управления;

3. отсутствует эффективный организационно-управленческий механизм развития инновационной деятельности, не определена методика управления инновационным потенциалом;

4. не разработана система мотивации персонала, а также система развития работников и непрерывного обучения;

5. несоответствие бизнес-модели предприятия выбранной инновационной стратегии;

6. отсутствует модель кооперации с другими предприятиями, осуществляющими инновации и научно-исследовательскими центрами;

7. наличие «феномена сопротивления инновациям» [2] как со стороны руководства предприятий, так и функциональных исполнителей.

8. не налажена согласованность между инновационной стратегией и культурой, поддерживающей инновации [8].

По рейтингу факторов, препятствующих технологическим инновациям во временной шкале 1993 – 2010 год, составленному НИУ «Высшая школа экономики», можно выявить следующую тенденцию: уменьшается потребность в финансовой поддержке государства, недостаток собственных средств сокращается, однако увеличивается стоимость нововведений и экономический риск, более весомым фактором становится недостаток квалифицированного персонала, значимым становится низкий инновационный потенциал предприятия.

Проблема эффективности управления инновационным потенциалом промышленного предприятия (ИППП) в современных рыночных условиях является важной, и ее решение на наш взгляд обеспечивается созданием механизма управления инновационным потенциалом промышленного предприятия, отличающегося возможностью управления как статической

так и динамической составляющей инновационного потенциала с учетом ориентации на продуктовые или технологические инновации.

В современной литературе понятию инновационного потенциала уделяется особое внимание, большое количество научных исследований посвящено теме управления инновационным потенциалом предприятия. Вместе с тем следует отметить, что отсутствует общепринятое определение понятия инновационного потенциала как экономической категории. Проведенный анализ показал, что и структура инновационного потенциала, не исследована полностью. На данный момент существуют несколько вариантов структуры инновационного потенциала, часто противоречащих друг другу, четко не установлен состав инновационного потенциала и не выявлена четкая граница между понятием экономического потенциала и инновационного потенциала предприятия. Необходимо учитывать, что инновационный потенциал не эквивалентен ни по величине, ни по масштабу экономическому потенциалу предприятия.

Экономический потенциал представляет собой совокупность следующих потенциалов: производственно-технологического, материально-технического, финансового, трудового, информатизационного, научно-исследовательского, маркетингового и организационно-управленческого, развитие которых является непрерывным процессом. Структура инновационного потенциала идентична экономическому, однако, инновационный потенциал образует та часть перечисленных потенциалов, которая задействована в реализации инновационного проекта или программы. Следует отметить, что к инновационному потенциалу предприятия будет относиться часть трудового потенциала, который мы обозначим как интеллектуально-креативный.

В данном исследовании инновационный потенциал рассматривается как часть экономического потенциала предприятия (рис. 1) и представляет

собой реализованную и нереализованную возможность осуществления инновационного проекта или программы инновационных преобразований и внедрения инноваций с целью повышения конкурентоспособности предприятия.

В рамках данного исследования установлено, что результатом инновационной деятельности может стать либо инновационно новый продукт, либо инновационно новая технология производства. Следовательно, возможна декомпозиция структуры ИП на два инновационных потенциала - продуктовый (ПИП) и технологический (ТИП). Продуктовый и технологический инновационные потенциалы имеют одинаковую структуру, в которую входят два основных элемента: ресурсы (материально-технические, финансовые, интеллектуально-креативные) и процессы (производственно-технологические, организационно-управленческие, маркетинговые, научно-исследовательские, информатизации). Структура инновационного потенциала, приведенная на рис.1, позволяет рассматривать его в двух состояниях: статическом и динамическом, и облегчая процесс управления им, сократит время обнаружения тех или иных проблем в управлении. Каждая структурная составляющая имеет свой частный инновационный потенциал (ЧИП) [3].



Рис. 1 Структура инновационного потенциала промышленного предприятия

Рассмотрим этапы управления инновационным потенциалом, которые предусматривает концептуальная модель механизма управления инновационным потенциалом промышленного предприятия.

Для того чтобы знать чем управлять, необходимо определить объект управления. Таким образом, на первом этапе задаются цели управления инновационным потенциалом – стратегические и тактические. Затем для стратегических и тактических целей формируются стратегии развития инновационного потенциала. Комплексные стратегии вырабатываются для достижения стратегических целей, частные стратегии по элементам инновационного потенциала разрабатываются для тактических целей. Цели и стратегии развития предприятия определяют наращивание продуктового или технологического потенциала. Так, развивая ПИП, предприятие обеспечивает себе выживание, увеличение прибыли, увеличение доли рынка, независимость, повышение престижа, создание новых рабочих мест, рост оборота и сбыта. Технологическая же составляющая ИП увеличивает прибыль в результате роста производительности, экономии сырья и энергии. Таким образом, объектами управления становятся структурные элементы инновационных потенциалов ПИП и ТИП.

На втором этапе необходимо провести процедуру оценки инновационного потенциала. Для этого по каждому частному инновационному потенциалу разрабатываются показатели оценки элементов структуры. Процедура оценки ИП каждого структурного элемента осуществляется методом матрицы целей.

Матрица целей заполняется по шагам (табл. 1). На первом шаге экспертным путем определяют систему критериев по каждому элементу инновационного потенциала. Для оценки критериев отбирается перечень показателей, который наилучшим образом характеризует выбранные критерии.

На втором шаге построения матрицы в строке фиксируют однажды достигнутые результаты показателей по рассматриваемым показателям. Принимаем, что по десятибалльной шкале этим результатам присваивается по 3 балла. Затем определяется максимальный возможный результат по каждому из показателей, его значение будет соответствовать 10 баллам (третий шаг).

На четвертом шаге определяются значения показателей, которым при ухудшении ситуации на предприятии присваивается 0 баллов.

На пятом шаге рассчитываются значения оставшихся показателей, которым соответствуют баллы 1-2, 4-9. Таким образом, формируются ряды возможных положений хозяйственной системы предприятия по выбранным показателям.

Общий вес значимости показателей принимается равным ста. На шестом шаге каждому показателю в зависимости от его влияния на инновационный потенциал на основе экспертной оценки присваивается определенный вес W_{kj} .

Затем определяют ряд А, который состоит из фактических значений показателей текущего периода. Далее из баллов O_{kj} по рассматриваемым критериям в соответствии со шкалой формируют Ряд Б.

Оценки Q_{kj}^t , из которых состоит ряд С, рассчитываются перемножением значений ряда В на веса критериев.

$$Q_{kj}^t = O_{kj}^t \times W_{kj}^t, \quad (1)$$

Таблица 1 - Матрица целей

Показатели, ШАГ 1	Текучесть кадров, %	Образовательный уровень: высшее образование, %	Рент-ть оборот. акт-в, %	Рент-ть внеоборот. акт-в, %	Рент-ть собственного капитала, %	Соотношен. стоим-ти запасов на складе к объему произ-ва, %	Полученные патенты	Внедрение нового технологич. процесса при изгот. продукции	Объем новой реализов. продукции к общему объему реализов. продукции, %	Объем произвед. продукции основного произв-ва, млн. руб.	Число сделок по продаже продукции, услуг основного производства с новыми клиентами	ШАГ 5
Ряд А	23	25	14,5	26	16,3	12	3	3	9	145	169	
ШАГ 3	20	35	16,3	27,3	18,3	10,5	4	3	10	160	171	10
	20,85	33,42	15,55	26,66	17,6	10,71	3,56	2,85	9,42	157,56	170,56	9
	21,71	31,85	14,81	26,04	16,9	10,92	3,14	2,42	8,85	155,14	170,14	8
	22,57	30,28	14,06	25,41	16,2	11,14	2,71	2,14	8,28	152,71	169,71	7
	23,43	28,71	13,32	24,78	15,5	11,35	2,28	1,85	7,71	150,28	169,28	6
	24,28	27,14	12,58	24,15	14,8	11,57	1,85	1,57	7,14	147,85	168,85	5
	25,14	25,57	11,84	23,52	14,1	11,78	1,42	1,28	6,57	145,42	168,42	4
ШАГ 2	26	24	11,1	22,9	13,4	12	1	1	6	143	168	3
	26,85	22,42	10,35	22,27	12,7	12,21	0,57	0,71	5,42	140,57	167,57	2
	27,71	20,85	9,61	21,64	12	12,42	0,14	0,43	4,85	138,14	167,14	1
ШАГ 4	28,57	19,28	8,87	21,01	11,3	12,64	0	0	4,28	135,71	166,71	0
РЯД В	6	4	8	8	7	3	8	10	8	4	6	Баллы
ШАГ 6	8	6	10	9	9	5	13	12	10	10	8	Веса
РЯД С	48	24	80	72	63	15	104	120	80	40	48	Оценка

Сумма значений оценок формирует значение частного инновационного потенциала (InPt)

$$InP_t = \sum_{j=1}^n Q_{kj}^t, \quad (2)$$

где Q_{kj}^t - значение показателя j-ого критерия в момент времени t.

Третий этап механизма носит управленческий характер и состоит из следующих блоков:

- формирование значения инновационного потенциала (значение инновационного потенциала складывается из значений частных инновационных потенциалов его структурных составляющих);

- определение соответствия фактического значения инновационного потенциала требуемому;
- осуществление управленческих воздействий (рис. 2).

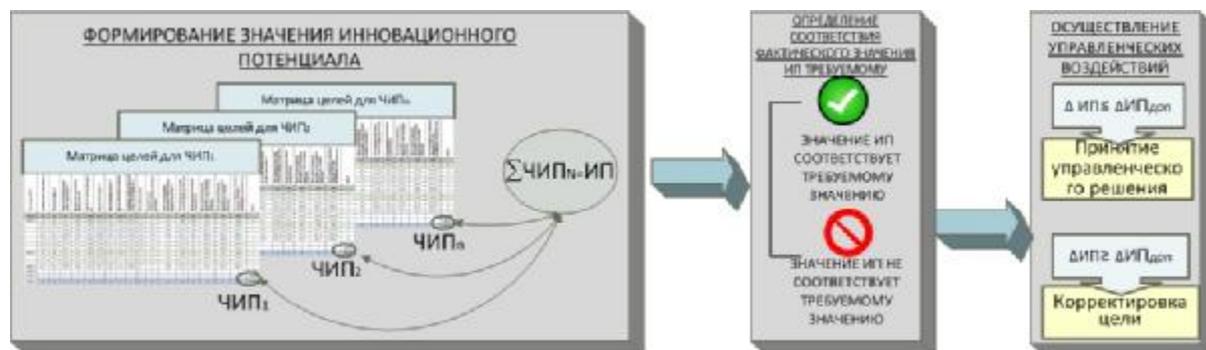


Рис. 2 Схема формирования ИП и принятия управленческих воздействий.

В исследовании приняты пять уровней значения инновационного потенциала: низкий, ниже среднего, средний, выше среднего, высокий.

Если фактическое значение уровня ИППП, не соответствует требуемому, необходимо вернуться к значениям показателей матрицы (ряд С), разработать мероприятия по их наращиванию и, реализация которых обеспечит увеличение ИППП до требуемого уровня. Если же отклонение фактического значения от требуемого превышает норму, требуется корректировка целей предприятия.

Разработанная концептуальная модель механизма управления инновационным потенциалом промышленного предприятия обеспечивает высокую экономическую эффективность работы хозяйственной системы и управляемость ИППП. В рамках управления инновационным потенциалом в соответствии с его структурой затрагивается весь производственный комплекс, и обследуются структура, организация, информационное, программное и техническое обеспечение основных бизнес-процессов. Применение метода матрицы целей для оценки инновационного потенциала позволяет выявить ряд показателей, оказывающих негативное влияние на значение ИППП, и распознать природу возникающих проблем.

Нахождение таких критических значений показателей в свою очередь предупреждает риски, связанные функционированием предприятия, и позволяет спланировать комплекс мероприятий по снижению влияния рисков или его исключения в целом.

Концептуальная модель механизма управления инновационным потенциалом представляет управление ИППП как совокупность целостных решений, улучшающих состояние инновационного потенциала на всех стадиях проекта. Внедрение механизма управления инновационным потенциалом на предприятии как динамической системы, быстро адаптирующейся к внешним условиям, приведет к возможности постоянного поддержания уровня конкурентоспособности и дальнейшему развитию предприятия в целом, а также сохранит управляемость предприятия в нестандартной ситуации, что достаточно актуально в нестабильной экономической обстановке и условиях жесткой конкуренции.

Список литературы

1. Голиченко О.Г. Национальная инновационная система России: состояние и пути развития. – М.: Наука, 2006.
2. Загашев И. Сопrotивление инновациям: мифы и реальность // Психология для руководителя, № 7 (19) Июль 2009. М.: Изд-во «Интерпресс», – 2009. С.26-31.
3. Ильичева Е. С. Методологический подход к оценке инновационного потенциала предприятия // Материалы всероссийской научно-образовательной конференции «Машиностроение – традиции и инновации» (МТИ-2011): Сборник докладов. – М.: МГТУ «СТАНКИН», 2011. С. 144-147.
4. Индикаторы науки: 2012 : стат. сб. – М. : Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2012. – с. 235.
5. Ковалев А.И. Высшее руководство и качество менеджмента//Методы менеджмента качества. -2008. -№ 1. С. 53-56.
6. Коршунова Е.Д., Попова О.В. Адаптивное проектирование бизнес-процессов как инструмент реализации стратегий развития промышленных предприятий//Первый Российский экономический конгресс: Сб. докл. (М.: 7 -12 декабря 2009). -М.: ИЭ РАН, 2009. С. 87.
7. Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики). – М.: Политиздат, 1989. – С. 270-275.
8. Ярузельски Б., Лоер Дж., Хольман Р. Глобальные инновации 1000. Почему многое зависит от куль-туры? URL: <http://www.booz.com/media/file/BoozCo-Global-Innovation-1000-2011-Culture-Key-RU.pdf>