

**Окороков В.Р.**

доктор економ. наук, професор

**Євсеєва С.А.**

канд. економ. наук

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

## **СТРАТЕГІЯ АДАПТАЦІЇ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА ДО ПЛІННОГО СЕРЕДОВИЩА**

## **СТРАТЕГИЯ АДАПТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ К МЕНЯЮЩЕЙСЯ СРЕДЕ**

## **ADAPTIVE STRATEGY OF INDUSTRIAL COMPANY TO A CHANGING ENVIRONMENT**

Глобалізація в економіці, зростаюча інтеграція в світі, посилення конкуренції на національних і міжнародних ринках, висока інтенсивність науково-технічного та технологічного процесу занурюють підприємства в середу, яка вимагає від них все більш глибокого прогнозування і масштабного оновлення основних сфер діяльності. У даній науковій статті розглядається необхідність постійних змін діяльності підприємства відповідно до умов навколошнього середовища. У цьому контексті пропонується алгоритм адаптації стратегії промислового підприємства, апробований на прикладі малого інноваційного промислового підприємства м. Пскова, що спеціалізується на проектуванні та виробництві сучасного гальванічного обладнання. Алгоритм дозволяє своєчасно реагувати на зміну навколошнього середовища і враховує зв'язок змін факторів навколошнього середовища з результатуючими показниками діяльності промислового підприємства. Також установлено, що рішення про вибір стратегії приймається на основі функції корисності.

**Ключові слова:** адаптація стратегій, алгоритм, середовище, що змінюється, стратегії підприємств.

Глобализация в экономике, растущая интеграция в мире, ужесточение конкуренции на национальных и международных рынках, высокая интенсивность научно-технического и технологического процесса погружают предприятия в среду, которая требует от них все более глубокого прогнозирования и масштабного обновления основных сфер деятельности. В данной научной статье рассматривается необходимость постоянных изменений деятельности предприятия в соответствии с условиями окружающей среды. В этом контексте предлагается алгоритм адаптации стратегии промышленного предприятия, апробированный на примере малого инновационного промышленного предприятия г. Пскова, специализирующегося на проектировании и производстве современного гальванического оборудования. Алгоритм позволяет своевременно реагировать на изменение окружающей среды и учитывает связь изменений факторов окружающей среды с результатирующими показателями деятельности промышленного предприятия. Также установлено, что решение о выборе стратегии принимается на основе функции полезности.

**Ключевые слова:** адаптация стратегий, алгоритм, меняющаяся среда, стратегии предприятий.

Globalization of the economy, the growing integration of the world, increased competition in national and international markets, the high intensity of scientific, technical and technological process is immersed in the enterprise environment that requires them deeper and deeper in predicting large-scale renovation and core competencies. In this research article it was discussed the need for constant change of the company in accordance with the environmental conditions. In this context, we propose an algorithm to adapt the strategy of industrial enterprises, that was tested on a small innovative industrial enterprise of Pskov city, which specializes in designing and manufacturing of modern electroplating equipment. The algorithm allows to react to changes in the environment and allows for the connection of environmental

*factors changes with the resulting performance of an industrial enterprise. Also, found that the decision to choose a strategy shall be based on the utility function.*

**Keywords:** adaptation strategies, algorithm, changing medium, strategies of enterprises.

**Вступление.** В сложном, динамично развивающемся мире любое предприятие, чтобы обеспечить себе достойное место в будущем, должно стремиться своевременно и гибко реагировать на происходящие перемены, адаптироваться и приспосабливаться к ним. Такое поведение соответствует основным текущим и стратегическим целям всех уровней организационной иерархии современных организаций. Глобализация в экономике, растущая интеграция в мире, ужесточение конкуренции на национальных и международных рынках, высокая интенсивность научно-технического и технологического процесса погружают предприятия в среду, которая требует от них все более глубокого прогнозирования и масштабного обновления основных сфер деятельности. В новых меняющихся условиях промышленные предприятия постоянно и неуклонно стремятся внедрить новые гибкие производственные системы, новейшие информационные и другие технологии, инновации в управлении производством и др.

В условиях меняющейся среды должны меняться и стратегии, которые разрабатывают и осуществляют предприятия. Чем сильнее воздействие внешних и внутренних факторов, тем большие изменения потребуются в производственно-хозяйственной деятельности предприятий. Поэтому адаптация стратегий промышленных предприятий к меняющимся условиям окружающей среды становится особенно актуальной в современных условиях.

Проблемы разработки стратегий предприятий исследуются многими учеными, однако недостаточно изучена специфика формирования стратегий в условиях постоянно меняющейся окружающей среды.

**Постановка задания.** Целью исследования является формирование стратегии адаптации промышленного предприятия к меняющейся среде.

**Методология.** В процессе исследования применялся системный подход, методы анализа и синтеза, экономико-математического моделирования, экспертных оценок.

**Результаты исследований.** Адаптация стратегии предприятия тесно связана со стратегическим управлением, которое представляет собой процесс разработки, принятия и реализации стратегической модели, центральным звеном которой выступает стратегический выбор, основанный на сопоставлении собственного внутреннего потенциала предприятия с возможностями и угрозами внешнего окружения.

В условиях меняющейся окружающей среды необходимо адаптировать стратегии, осуществляемые предприятием, чтобы соответствовать новым реалиям. Система стратегического управления должна адекватно реагировать на изменения во внешней и внутренней среде, а также позволять принимать текущие и упреждающие управлеченческие решения, которые снизят риск потери предприятием своей конкурентоспособности [1].

Традиционный подход к разработке стратегии основывается на анализе факторов внешней и внутренней среды, установлении целей и выборе стратегии. Модели разработки стратегии широко известны и описаны многими исследователями (М. Портер, И. Ансофф, К. Эндрюс и др.), а также консалтинговыми компаниями.

В общем виде процесс формирования стратегии состоит из следующих этапов [2]:

1. Определение миссии. Под миссией понимают социальное / общественное предназначение компании, т.е. ее роль в системе экономических и социальных отношений в обществе.

2. Формулировка целей (сбалансированная система целей). Требования к стратегическим целям: должны быть простыми и конкретными, реалистичными с точки зрения усилий и требуемых ресурсов, с четко определенными временными и количественными границами. При этом следует отметить, что с течением времени цели необходимо пересматривать с учетом меняющихся условий внешней и внутренней среды предприятия.

3. Стратегический анализ. Изучение стратегической позиции предприятия с позиций внешней и внутренней среды, определение стратегических альтернатив.

4. Стратегический выбор. Выбор определенного варианта стратегии, основанный на сопоставлении собственного внутреннего потенциала предприятия с возможностями и угрозами внешнего окружения.

5. Внедрение (реализация) стратегии. Вся совокупность методов и механизмов управлеченской деятельности, связанных с претворением выбранной стратегии в жизнь, контролем ее выполнения и достижением намеченных целей.

Разные исследователи располагают этапы в разном порядке. Одни ученые на первое место ставят анализ внешней и внутренней среды, затем определяются миссия, цели и задачи, проводится анализ альтернатив, выбор стратегии, реализация и контроль. Другие авторы предлагают следующие этапы формирования и реализации стратегии предприятия: анализ внешней среды, определение миссии и целей, оценка внутреннего потенциала, разработка и выбор альтернативных стратегий по конкретным подсистемам предприятия, реализация стратегии.

Многие отечественные и зарубежные ученые [3; 4; 5 и др.] считают, что процесс формирования стратегии заключается в четком и системном описании стратегического выбора, сделанного в целях обеспечения долгосрочного развития. Этот выбор затем воплощается в решения и программы действий.



Рис. 1. Алгоритм адаптации стратегии промышленного предприятия  
к меняющимся условиям окружающей среды

Однако большинство исследователей не уделяют необходимого внимания адаптации стратегии промышленного предприятия к меняющимся условиям окружающей среды. Предлагается в качестве основы адаптации стратегии промышленного предприятия использовать алгоритм [6], представленный на рис.1. Адаптивные алгоритмы позволяют более эффективно анализировать и выбирать стратегии предприятия, направленные на достижение основной стратегической цели сохранения и повышения конкурентоспособности в условиях меняющейся окружающей среды. Предложенный алгоритм адаптации стратегии деятельности предприятия позволяет увязать изменение факторов окружающей среды с принятием решения о пересмотре стратегии организации. При этом необходимо осуществлять постоянный мониторинг окружающей среды на каждом этапе и вносить соответствующие изменения в стратегию организации.

В рамках анализа окружающей среды осуществляются следующие действия: 1) определяются факторы окружающей среды, влияющие на показатели деятельности предприятия, методом

экспертных оценок и убираются из рассмотрения незначительные факторы; 2) рассчитывается значимость оставшихся факторов окружающей среды методом анализа иерархий; 3) выделяются индикаторы, которые будут отслеживаться (например, темп роста емкости рынка, количество конкурентов) и диапазоны их изменений; 4) оценивается изменение индикатора каждого из выбранных факторов (критическое, допустимое, незначительное) и общее изменение с учетом значимости:

$$D = \sum_{i=1}^n k_i d_i, \quad (1)$$

где:  $n$  - количество исследуемых факторов,  $k_i$  – значимость  $i$ -го фактора ( $\sum_{i=1}^n k_i = 1$ ),  $d_i$  – величина

индикатора, характеризующего  $i$ -й фактор (от 0 до 9). 5) принимается решение об изменении стратегии предприятия:  $D$  принимает критическое значение (6-9) – смена стратегии, допустимое значение (3-5,99) – корректировка стратегии путем изменения функциональных стратегий, незначительное (0-2,99) – остается существующая стратегия с незначительными изменениями.

Выбор стратегии деятельности предприятия, позволяющий увязать изменение факторов окружающей среды с принятием решения о пересмотре стратегии предприятия, состоит в: 1) анализе и изменении компонентов стратегии (таблица).

Таблица  
Необходимые компоненты стратегии предприятия

Компонент	Содержание
Продукты или услуги	Изменение продуктов или услуг, производимых предприятием. При этом достижение стратегических преимуществ основывается не только на конкурентоспособности самого материального продукта, но и на нематериальных преимуществах
Категории целевых потребителей	Изменение целевых потребителей предприятия
Целевые рынки	Изменение географических регионов
Технология	Выбор использования новейших или традиционных технологий
Приоритеты выживания, роста и прибыльности	Изменение приоритетов выживания/поддержания существующего уровня прибыльности, или роста, высокой прибыльности и агрессивной конкуренции
Философия	Выбор важнейших ценностей, этических принципов
Конкурентные преимущества	Определение отличительных особенностей и стратегических преимуществ предприятия по сравнению с конкурентами
Публичный имидж	Участие предприятия в решении внеэкономических проблем
Отношение к работникам, занятым в компании	Управление персоналом с точки зрения достояния, имеющего свою собственную человеческую ценность, или заменимого экономического ресурса

На основе проведенного анализа необходимых компонент стратегии предприятия решается надо ли адаптировать стратегию путем изменения соответствующих компонент; 2) определении миссии и системы целей; в основе формирования миссии лежат основные компоненты стратегии; 3) определении показателей деятельности предприятия, которые учитываются при разработке стратегии; 4) разработке альтернативных стратегий предприятия, используя сценарный метод, и определение для каждой из них ожидаемых значений показателей деятельности; 5) принятии решения о выборе стратегии основывается на построении многомерной функции полезности

(эффективности) [7] для каждой стратегии:

$$u(x) = \sum_{i=1}^n k_i u_i(x_i), \quad (2)$$

где:  $x_i$  – фактическое значение фактора  $X_i$ ;  $u_i$  – функция полезности (эффективности) для фактора  $X_i$  ( $0 \leq u_i \leq 1$ );  $k_i$  – шкалирующая константа;  $u$  изменяется в диапазоне от 0 до 1,  $0 < k_i < 1$ ;  $n$  – количество факторов.

Набор показателей может меняться в зависимости от сложившейся ситуации и отраслевой принадлежности предприятия. Для отбора показателей используется экспертный метод. В качестве факторов для построения многомерной функции полезности отбираются конечные показатели, которые характеризуют эффективность деятельности промышленного предприятия.

Для построения многомерной функции полезности необходимо построить сначала одномерные функции полезности для каждого фактора  $X_i$ , а затем свести к аддитивной функции полезности. В результате выбирается стратегия с максимальным значением функции полезности.

В случае максимизации полезности используются несколько показателей, таким образом, отражаются предпочтения в многокритериальных задачах в условиях неопределенности.

#### 6. Реализации стратегии.

Предложенный алгоритм адаптации стратегии предприятия был апробирован на примере малого инновационного промышленного предприятия г. Пскова, специализирующегося на проектировании и производстве современного гальванического оборудования с применением коррозионно-стойких полимерных материалов, а также очистных сооружений. На основе экспертного метода были выявлены наиболее значимые факторы окружающей среды (рис. 2). В результате выполненных расчетов  $D = 2,1$ , что позволяет сделать вывод о корректировке функциональных стратегий. Меняя значения факторов в формуле (1) для разных вариантов стратегий деятельности, получается совокупность значений функции полезности, из которых выбирается максимальное. Для предприятия, используя сценарный подход, применялись следующие изменения стратегии: предусматривающие развитие интеллектуального потенциала или снижение издержек за счет смены поставщиков.

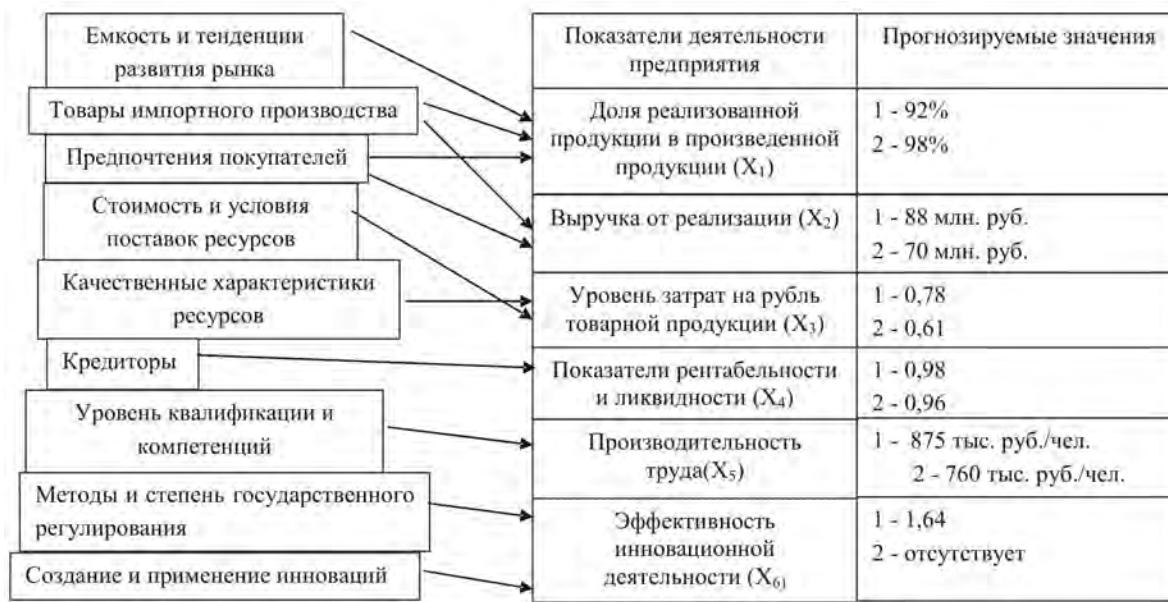


Рис. 2. Совокупность показателей, влияющих на адаптацию стратегии, промышленного предприятия

В результате расчетов максимальное значение было получено для стратегии, предусматривающей развитие интеллектуального потенциала, позволяющей создавать инновации и расширять долю рынка.

**Выводы.** Любому промышленному предприятию, функционируя в условиях меняющейся окружающей среды, следует изменять стратегию деятельности. Разработанный алгоритм адаптации помогает в принятии такого решения. С его помощью можно понять, когда следует менять стратегию и каким образом. Деятельность хозяйствующего субъекта должна соответствовать сложившейся ситуации, чтобы предприятие оставалось конкурентоспособным, преуспевающим и не ушло с рынка, а, наоборот, заняло лидирующие позиции.

Удовлетворяя критерию максимальной полезности (эффективности) деятельности предприятия, стратегия деятельности промышленного предприятия должна адаптироваться при изменении влияния факторов окружающей среды. В современных условиях хозяйствования основной стратегической целью предприятия является сохранение и повышение конкурентоспособности в условиях меняющейся окружающей среды, что в свою очередь может быть обеспечено максимальным значением полезности (эффективности) выбиралой стратегии деятельности.

Разработанный алгоритм адаптации стратегии промышленного предприятия позволяет своевременно реагировать на изменение окружающей среды и учитывает связь изменений факторов окружающей среды с результирующими показателями деятельности промышленного предприятия.

#### **Література:**

1. Окороков, В.Р. Управление организацией в меняющемся мире / В.Р. Окороков, А.А. Тимофеева, Г.А. Клементьев; под ред. В.Р. Окорокова, Ю.А. Соколова. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. – 362 с.
2. Городилов С.В., Воробьев А.Д. Проблемы и подходы к методическому обеспечению процесса формулирования стратегии на предприятии // Менеджмент в России и за рубежом. – 2009. - №5. - С.20-28
3. Амельченко А.В. Теория и методология формирования и оценки стратегий развития промышленного предприятия: автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра экон. наук / С.-Петербург. гос. инженер.-экон. ун-т. - Санкт-Петербург, 2009. - 39 с.
4. Белокопытова Н. Г., Искусство разработки и реализации стратегии: новое видение / Н.Г. Белокопытова, И.П. Геращенко, Н.И. Горбачев и др.; под общ.ред. к.э.н. С.С. Чернова ; Центр развития науч. сотрудничества. - Новосибирск: СИБПРИНТ, 2009. - 162 с.
5. Буренина Г.А. Стратегический анализ и анализ рисков предприятия / Г. А. Буренина, Е. В. Николова; М-во образования Рос. Федерации, С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. - СПб. : Изд-во С.-Петербург. гос. ун-та экономики и финансов, 2002. - 93 с.
6. Евсеева С.А. Стратегии поведения организаций в меняющемся мире / В.Р. Окороков, С.А. Евсеева, О.А. Кальченко// Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки.– СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – №6. – С. 112-115.
7. Кини Р.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения: пер. с англ./ под ред. И.Ф. Шахнова. – М.: Радио и связь, 1981. – 560 с.

УДК 658.51

**Павленко Т.В.**

канд. економ. наук,

**Ключнікова М.В.**

Національний технічний університет України «КПІ»

## **ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ В НАУКОЄМНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

## **ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В НАУКОЕМКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

## **FEATURES OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN A SCIENCE-BASED ENTERPRISE**

В статті визначено, що науковоємне підприємство характеризується систематичним використанням наукових та технічних знань, створенням та застосуванням провідних промислових технологій, комерціалізацією результатів НДДКР, створенням нових високотехнологічних товарів з високою доданою вартістю для забезпечення стійких конкурентних переваг. Проаналізовані підходи до визначення