



## ФОРМИРОВАНИЕ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИНЦИПАМИ РЫНКА

**И. В. ГАВРЕВА<sup>1)</sup>**  
**Н. В. ГРАЧЕВА<sup>2)</sup>**

*<sup>1)</sup> Брянский государственный  
университет  
им. И.Г. Петровского*

*e-mail: nv7511@rambler.ru*

*<sup>2)</sup> Брянский государственный  
технический университет*

*e-mail: Nataliod@rambler.ru*

Исследуется проблема развития инновационной деятельности в промышленности посредством повышения эффективности использования ее рыночного потенциала. Подчеркивается, что эта деятельность должна соответствовать важнейшему принципу рыночной экономики, предполагающему достаточную ее экономическую самостоятельность и предпринимательскую свободу. Рассматриваются условия и предлагаются конкретные меры, в том числе по ресурсному обеспечению развития инновационной деятельности, максимально ориентированной на рынок. Приводятся методические рекомендации по отбору направления развития.

Ключевые слова: инновационная деятельность, промышленные предприятия, интеллектуальный продукт, инновационное развитие, рыночная функция, структура, ресурс, потенциал.

Инновационная деятельность в производственной сфере промышленности создает новые продукты и технологии, выстраивает научно-техническую политику предприятий, определяет пути развития производства посредством выполнения традиционной производственной функции, заключающейся в технической подготовке выпуска продукта предприятия. Однако, с переходом к рыночной экономике не изменились ее цели, форма, содержание, мотивация. При этом специалисты считают, что их деятельность, ограниченная выполнением хотя и важной, но одной производственной функции, не соответствует принципам рыночной экономики. Прежде всего, это относится к принципу, предполагающему развитие любой деятельности при широкой экономической самостоятельности и предпринимательской свободе<sup>1</sup>. Не работая в таком формате, они не видят конечного результата своей деятельности, т.е. той новизны потребительских свойств, а, следовательно, потребительской стоимости создаваемого ими продукта, которые и характеризуют его как нововведение. Техническое решение, указывают некоторые авторы, есть свойство вторичное, а новшество оно или нет, определяя, прежде всего, экономические соображения<sup>2</sup>.

Выходит, что сегодняшняя деятельность в инновационной сфере промышленных предприятий не соответствует в полной мере экономической ее сути. Это противоречие, показывают исследования, можно свести к минимуму или вовсе устранить, если подразделения инновационной деятельности промышленных предприятий станут проявлять себя активнее как рыночные субъекты, кроме производственной функции они будут исполнять еще рыночную, создавая интеллектуальный продукт с правом его коммерциализации на свободном рынке. По своему профессиональному потенциалу структуры инновационной деятельности промышленных предприятий и сформированные из них конструкторские и технологические подразделения вполне способны такую работу выполнять и значительно её активизировать.

Анализ деятельности структур инновационной сферы промышленных предприятий показывает, что они обладают свойствами малых и средних предприятий или малых и средних научно-технических организаций. Выражаются эти свойства в стремлении специалистов к самостоятельности, творческой работе, качественному,

<sup>1</sup> Экономическая теория / Под ред. А.И. Добрынина. СПб.: Изд. СПбГУЭФ, Изд. «Пиггер», 2001. С. 389.

<sup>2</sup> Кутейников А.А. Искусство быть новатором. М.: Знание, 1990. С. 4.





в соответствии с запросами рынка, её исполнению. Эти стремления подкрепляются возможностями использования материально-технической базы, поскольку многие промышленные предприятия имеют экспериментальные и опытные участки и цехи, исследовательские лаборатории, материально хорошо оснащенные конструкторские и технологические службы. В них подобран квалифицированный научно-технический персонал. Развитие инновационной деятельности посредством активного включения в рынок осуществляющих ее структур выгодно и предприятию, и самим этим структурам. Это ускоряет процесс ввода в оборот новых продуктов, увеличивает задел научно-технических новинок, используемых для модернизации действующих и создания новых продуктов предприятия, повышает эффективность использования факторов производства. Для структур и их специалистов – разработчиков новых интеллектуальных продуктов это будет способствовать значительному повышению их экономического и материального благосостояния, а также моральному удовлетворению от творческого подхода к делу и очевидности его конечного результата.

Конкретные решения по организации рыночной функции в инновационной деятельности структур промышленных предприятий требуют создания определённых условий и решения ряда чётко целевых задач и, прежде всего, следующих:

- поиск ресурсов для реализации производственной и рыночной функций;
- отбор направлений инновационного развития с позиции максимального удовлетворения интересов «своего» покупателя;
- следование принципу «добавленной полезности» продукта для потребителя (улучшение потребительских свойств, снижение цены продаж и т.п.);
- применение рыночных методов планирования.

Важным условием рыночной активности структур инновационной деятельности промышленных предприятий является обеспечение их открытости для внешнего окружения. В общем случае, они могут выступать как закрытые, частично открытые, высокой степени открытости системы.

Деятельность структур как закрытых систем направлена, в основном, на техническую подготовку производства продукта и данной функцией ограничивается. В этом случае рыночная активность инновационных структур, по сути, равна нулю, ибо реализуют свой товар не они, а другие подразделения предприятия.

Выступая как частично открытые системы, инновационные структуры увеличивают свою рыночную активность, доводя ее до уровня, ограничиваемого задаваемыми предприятием объемами работы по технической подготовке производства.

Для структур, которые отличаются высокой степенью открытости, уровень их рыночной активности во многом определяется заключаемыми ими хозяйственными договорами со своим предприятием, внешними предприятиями.

Ресурс подразделений инновационной деятельности по функциям следует искать в инновационном и производственном потенциале предприятия. Это можно выразить следующей формулой:

$$\Pi_{ИС} = \alpha_1 * Р\Pi_{И} + \alpha_2 * РС_{И} \quad (1),$$

где  $\Pi_{ИС}$  – ресурс структур инновационной деятельности в потенциале предприятия;

$Р\Pi_{И}$  – инновационный и производственный потенциал предприятия, обеспечивающий разработку и производство его продукта;

$РС_{И}$  – рыночный потенциал структур инновационной деятельности;

$\alpha_1$  – доля ресурса структур инновационной деятельности в продукте предприятия;

$\alpha_2$  – коэффициент учета рыночного потенциала структур инновационной деятельности в зависимости от их открытости для внешнего окружения (рынка).

Критериальными ориентирами распределения ресурса по функциям могут быть объёмы работ, объёмы продукции, рентабельность и т.п. При функционировании структур инновационной деятельности как закрытых систем  $\alpha_1 = \max$ ,  $\alpha_2 = 0$ ;





в частично открытых системах  $\alpha_1 > \alpha_2$ ;  $\alpha_2 > \alpha_1$  или  $\alpha_1 = \alpha_2$ ; в открытых системах  $\alpha_1 = \min$ ,  $\alpha_2 = \max$ . Анализ работы структур, включённых в систему предприятия как закрытые системы, и таких же структур, но находящихся не в составе предприятий, а при них, характеризующихся частичной или полной открытостью (к примеру, опытно-конструкторские бюро при предприятиях) показывает, что вторые обладают значительно большим рыночным ресурсом, чем первые.

Однако, несмотря на более высокую рыночную активность частично и полностью открытых структур инновационной деятельности предприятий, доля их не велика. Причин, сдерживающих переход закрытых структур в структуры открытого типа, немало. Среди них можно выделить:

– боязнь предприятий ослабления инновационными структурами деятельности по обеспечению производственной функции, т.е. боязнь уменьшения объёма «внутреннего» обслуживания производства;

– неготовность предприятий к отказу от старых форм деятельности и перехода на новые, а также боязнь потери контроля за деятельностью инновационных структур или осложнения с ними отношений;

– возможность нарушения связей между структурами инновационной деятельности и другими структурами предприятия, участвующими в инновационных процессах;

– нежелание предприятий уступать структурам свои права, в том числе на заключение договоров с внешними структурами – заказчиками инновационной продукции.

Анализ показывает, что при работе инновационных структур предприятий в режиме полного сдерживания предпринимательской свободы недоиспользуется имеющийся у них научно-технический потенциал на 25-40 процентов. От пассивного ведения инновационной деятельности предприятия несут большие потери: уменьшаются объёмы научно-технических работ, их финансирование, ухудшается финансовое состояние предприятий в целом, снижается их конкурентоспособность. Вместе с тем востребованность инновационных продуктов возрастает. Зарубежный опыт показывает, что значение нововведений лишь для 8% компаний останется в ближайшие годы почти неизменным, в то время как для 51% оно возрастет, а для 41% – возрастёт существенно<sup>3</sup>. В определённой мере о недоиспользованном для развития инновационной деятельности потенциале говорит структура средств, предусматриваемых предприятиями для осуществления их научно-технических программ. В программах предприятий содержатся мероприятия, строго обязательные для внедрения, как, например, мероприятия по выполнению требований пожарного надзора, охраны окружающей среды. Основная доля инвестиций приходится на мероприятия по поддержанию существующих мощностей предприятий и на выполнение программ энерго- и материало-сбережения. Научно-исследовательские работы занимают, если судить по инвестициям, менее двух процентов.

Эти данные говорят о том, что деятельность предприятий в инновационной сфере сводится к решению текущих вопросов, и, таким образом, причислить ее в полной мере к деятельности по созданию новых продуктов и новых технологий нельзя. Считать высокую долю инвестиций, идущих на поддержание производственных мощностей, на замену изношенного и морально устаревшего оборудования временным явлением также не приходится. В среднем износ активной части фондов по исследуемым предприятиям достигает 65-70%. Это указывает на то, что инвестиционная политика предприятий в скором будущем не может значительно измениться в сторону развития инноваций. Основные инвестиции, безусловно, будут направляться на обновление основных фондов. Поэтому резервы повышения рыночной активности инновационной деятельности становятся значительным фактором.

<sup>3</sup> Гончаров В.В. Важнейшие критерии результативности управления. М.: МНИИПУ, 1998. С. 35.





Это может существенно пополнить источники финансирования инновационной деятельности и изменить в лучшую сторону их структуру за счёт прибыли, получаемой от инициативных разработок.

В практике имеются примеры работы подразделений инновационной деятельности предприятий, обладающих правом юридического лица и оформляющих это право договорами. Показатели деятельности таких подразделений выше показателей тех, которые работают с предприятиями по традиционным правилам.

Активность развития инновационной деятельности и её результативность в рыночной экономике обеспечивается не только количеством новых продуктов, но и их качественным содержанием. Стоит проблема отбора направлений развития в зависимости от потребительских свойств продуктов. В основу отбора можно положить отдельный фактор или определённую совокупность факторов. Например, можно брать только фактор максимального удовлетворения «своего» покупателя, а можно это делать, сочетая данный фактор с фактором «добавленной полезности продукта». Отбор направлений развития предполагает проведение глубокого анализа внешней и внутренней среды и оценки комплексных характеристик самого продукта: технико-экономического уровня, перспективности, возможных масштабов внедрения, степени вероятности успеха, прибыльности<sup>4</sup>.

Показатель технико-экономического уровня нового продукта может быть определен по данным технического задания, а также карт технико-экономического уровня аналогичной продукции с обязательным сравнением их с показателями взаимозаменяемого продукта. Критериями оценки перспективности продукта, возможных масштабов внедрения, могут быть цели развития предприятия, уровень потребностей в продукте.

Степень вероятного успеха и прибыльности продукта можно определить по формуле:

$$Пнт = \sum_{i=1}^n q * (Ц_i - C) * J_{рнп_i} \quad (2),$$

где Пнт – прибыль от нового продукта;

q – вероятный объем продаж нового продукта;

Ц<sub>i</sub> – вероятная цена продукта по i-му сегменту рынка;

C – вероятная себестоимость единицы нового продукта;

n – вероятное для продаж нового продукта число сегментов рынка;

J<sub>рнп<sub>i</sub></sub> – вероятная максимальная доля в рынке i-го его сегмента – коэффициент сегментации рынка.

Для расчета коэффициента сегментации рынка можно воспользоваться формулой:

$$J_{рнп_i} = Q_{рп_i} / Q_p \quad (3),$$

где Q<sub>рп<sub>i</sub></sub> – вероятный масштаб i-го сегмента рынка нового продукта;

Q<sub>p</sub> – масштаб рынка, на котором предполагается продажа нового продукта.

Уровень приоритетности нового продукта У<sub>пн</sub> можно рассчитать по формуле:

$$У_{пн} = \sum_{i=1}^n c_i * K_i \quad (4),$$

где K<sub>i</sub> – i-я характеристика нового продукта; c<sub>i</sub> – значимость i-й характеристики нового продукта; n – число характеристик нового продукта.

Значимость характеристик нового продукта определяется, исходя из ее важности для предприятия и, следовательно, самим предприятием. Такими характеристиками могут быть перспективность продаж, масштаб внедрения нового продукта, воз-

<sup>4</sup> Покровский В.А. Ускорение научно-технического прогресса и эффективности труда. М.: Знание, 1975. С. 38.





возможность расширения рынка, технико-экономический уровень продукта. Характеристики могут устанавливаться в относительных, удельных величинах, баллах. К примеру, для включения в формулу определения уровня приоритетности нового продукта характеристика может быть оценена в баллах в зависимости от новизны продукта.

Однако в рыночной экономике отправной точкой решения отбора направлений развития должна быть хорошо разработанная политика удовлетворения потребителя. Для последнего даже при безупречном техническом уровне продукта может оказаться важнее экономический критерий – цена. В большинстве случаев при выборе из  $n$ -го числа технически реализуемых решений наиболее приемлемым для потребителя является то, у которого меньше цена (Цп.ед.і), приходящаяся на единицу его потребительской полезности (на единицу производительности, мощности, долговечности и т.д.). Та же цена отобранного нововведения должна быть меньше аналогичной цены заменяемого продукта (Цп.зам.ед.). Выбор решения по критерию цены единицы потребительской полезности можно выразить следующим образом:

$$\text{Цп.ед.і} < \text{Цп.ед. всех } n\text{-х решений} < \text{Цп.зам.ед.} \quad (5)$$

На основе выбора потенциально наиболее выгодного для предприятия нового продукта определяется и строится стратегия инновационного развития. Важным фактором построения стратегии является учет того, что инновационные структуры предприятий, осуществляя техническую подготовку производства, должны быть максимально ориентированы на рынок.

Варианты выбора стратегии предприятия, исходя из приоритетов его программных целей и возможностей рыночной активизации инновационных структур, и характер обеспечивающего стратегии ресурса, приведены в табл. 1.

С выбором направлений развития начинается процесс стратегического планирования, предпочтительной формой которого в инновационной деятельности являются целевые программы. Их характеристиками являются:

- содержание решаемых инновационных проблем (по новому продукту, по новой технологии):

- масштабность решаемых проблем (глобальные, локальные):
- стадии жизненного цикла нового продукта (научно–исследовательская, опытно–конструкторская, опытно-технологическая, производственная и рыночная):
- масштаб инновации (крупно-, средне-, маломасштабные).

Разработка целевых программ позволяет реализовывать выбранную инновационную стратегию с учетом особенностей инновации. Так, крупномасштабные инновации предполагают разработку стратегической программы по одному продукту и, возможно, по отдельной стадии его жизненного цикла. Например, длительность проектирования нового судового дизеля составляет несколько лет. Покупатель дизеля определяется ещё до этапа проектирования, следовательно, приоритетом целевой программы в данном случае является этап «исследование – проектирование». Этот этап и определяет стратегию инновационной деятельности – обеспечение качества проекта и срока её выполнения. В то же время маломасштабная инновация (например, замена одного продукта на другой без смены отрасли и рынка) вряд ли будет служить для предприятия основанием для разработки стратегической программы. Скорее всего, в её основу будут положены несколько новых продуктов (инноваций).

Конкретное выражение целевые программы должны находить в бизнес-планах, определяющих возможности и источники ресурсного их обеспечения в соответствии с условиями, в которых будут разработаны и реализованы инновации. Речь идет о бизнес-планах инновационной деятельности, результатом которой являются новые продукты (товар, технология, изобретение и т.п.), готовые к реализации на рынке.



Таблица 1

**Выбор стратегии деятельности инновационных структур предприятий в зависимости от целей**

Вариант выбора стратегии	Ресурс стратегии
Исходя полностью из целей и инициативы предприятия	Ресурс (временной, материальный, финансовый) для обеспечения нужного уровня развития предприятия. Мотивация эффективного выполнения инновационных процессов по предлагаемой предприятием тематике
Исходя из приоритета производственной функции и возможностей реализации инновационными структурами инициативной тематики	Приоритет ресурса, обеспечивающего производственную функцию. Ресурс инновационных структур для выполнения инициативной тематики на договорной основе с предприятием, другими его подразделениями. Ресурс предприятия как участника совместно осуществляемых со структурами инновационных программ
Исходя из максимальной рыночной ориентации	Достаточный ресурс инновационных структур для осуществления своей деятельности на договорной основе с внешним окружением, предприятием, при котором функционируют структуры, и отдельными его подразделениями

Таким образом, по потенциалу, стремлению к повышению продуктоёмкости, улучшению своего экономического положения инновационные структуры промышленных предприятий вполне могут быть активными на рынке. Но осуществить это, как видим, прежними приёмами и мерами и без создания определённых условий нельзя. Их надо изменять в пользу развития в промышленности рыночной составляющей инновационной деятельности.

**FORMATION OF DEVELOPMENT'S CONDITIONS OF INNOVATIVE ACTIVITY IN THE INDUSTRY ACCORDING TO MARKET PRINCIPLES**

**I. V. GAVREVA<sup>1)</sup>**  
**N. V. GRACHEVA<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> *Petrovsky Bryansk State University*

*e-mail: nv7511@rambler.ru*

<sup>2)</sup> *Bryansk State Technical University*

*e-mail: Nataliod@rambler.ru*

The problem of innovative activity's development in the industry by means of efficiency's increase of use of its market potential is investigated. It is underlined that this activity should correspond to the major principle of market economy assuming its sufficient economic independence and enterprise freedom. Conditions are considered and concrete measures are offered, including on resource maintenance of development of the innovative activity as much as possible focused on the market. Methodical recommendations about selection of a direction of development are offered.

Key words: innovative activity, the industrial enterprises, an intellectual product, innovative development, market function, structure, a resource, potential.