

*Особенности стратегического планирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в условиях конкурентной борьбы*

*Гончаренко Т. П., Рыков В.В.*

**Аннотация:** в статье предложено обоснование необходимости применения стратегического планирования НИОКР, как одного из стабилизирующих компонентов стратегии конкурентоспособности предприятия.

**Ключевые слова:** менеджмент НИОКР, стратегическое планирование, прогнозирование, сценарное планирование.

**Вступление.** Особенности системы управления научными исследованиями на промышленном предприятии, на современном этапе, тесно связаны с изменением стратегических ориентиров в их деятельности. Интуиция, как основной элемент управления, успешно применяемый отечественными менеджерами на протяжении последних лет, сама по себе уже не дает возможности правильно и своевременно решать быстро усложняющиеся проблемы управления научно-техническим и опытно-конструкторскими работами. Именно поэтому современный менеджмент НИОКР сфокусирован на проблемах предвидения направлений развития науки и техники, возможных сценариях реакции со стороны организации на те или иные варианты событий.

Вопросы стратегического управления НИОКР попали в поле зрения ученых относительно недавно, первые работы в этом направлении стали появляться в 80-х годах прошлого столетия [1,2,3,9]. В основном это работы американских и европейских ученых. [2,3,9]. Украинские и российские ученые также неоднократно исследовали различные аспекты управления НИОКР в современных условиях [4,5,6,7,8]. На необходимость

многоаспектного изучения процесса управления научными потенциалом разработками обращал внимание Добров Г.М., однако эти работы носят не системный характер, причем самые значительные разработки относятся к периоду социалистической экономики, поэтому не могут быть применены в современных условиях.

Вышеозначенное характеризует проблему стратегического планирования НИОКР как актуальную, требующую как глобального, так и фрагментарного изучения.

Трудности последних лет переходного периода экономики, с которыми столкнулись отечественные промышленники, свели к минимуму возможность применения полномасштабного планирования. В то же время последние несколько лет характеризуются появлением некоторых тенденций, свидетельствующих об изменении ситуации. В данной работе планируется обосновать целесообразность применения стратегического подхода к планированию, более широкому применению современных методов стратегического планирования – стратегическое прогнозирование и сценарное планирование научно-исследовательской деятельности на промышленных предприятиях Украины, как основного фактора усиления стабильности развития.

Современные условия хозяйствования, характеризуются обострением конкурентного давления, при этом стратегия конкуренции фокусируется не на лидерстве в цене, дифференциации или концентрации внимания на отдельных потребителях, а на доминировании в научных разработках, позволяющих иметь уникальные технологии, за счет чего внимание потребителей и будет приковано к той или иной торговой марке, и, следовательно, организация получит мощнейшие конкурентные преимущества. Мировая и лучшая отечественная практика свидетельствует о том, что именно научные исследования и разработки позволяют лидерам добиваться своего статуса.

Управление научно-техническим потенциалом промышленного предприятия процесс крайне сложный в силу факторов формирующих как внешнюю, так и внутреннюю среду. Менеджмент НИОКР – это принятие решений в нестабильных, постоянно меняющихся условиях, непрерывный анализ программы НИОКР и переоценка ее в целом или составных частей. Для руководителя сферы НИОКР естественно, что любое его действие окружено неопределенностями как внутреннего, так и внешнего порядка. В любой момент может возникнуть непредвиденная техническая проблема, необходимость перераспределения ресурсов, новые оценки рыночных возможностей. Поэтому, безусловно, необходимо стремиться к гармоничному взаимодействию всех элементов системы, что в большой степени позволяет обеспечить именно планирование. В то же время система планирования и управления НИОКР должна быть достаточно гибкой, а динамичность ситуации требует большего управленческого внимания, чем в любой другой сфере деятельности.

Научно-исследовательская среда имеет ряд важных особенностей затрудняющих традиционное полномасштабное стратегическое планирование, среди которых можно выделить:

- детерминированность событий;
- вероятностность событий;
- возможность отклонений приводящих к ненужным результатам;
- нечеткий характер результатов;
- затяжной характер исследований;
- слабая прогнозируемость будущих событий;
- высокая стоимость самих исследований и как следствие, высокая стоимость ошибок;

Приведенные характерные особенности, бесспорно, затрудняют применение стратегического планирования, но в то же время они существенно усложняют и сам процесс управления, поэтому, несмотря на сложности в приложении стратегического планирования в сфере НИОКР,

оно само по себе позволяет в некоторой степени стабилизировать положение и придает вектор направлению формирования, тем самым, снижая неопределенность и турбулентность среды.

Стратегическое планирование это особый вид практической деятельности, которая состоит в разработке стратегических решений (в форме прогнозов, проектов, программ и планов), предусматривающих выдвижение таких целей и стратегий поведения соответствующих объектов управления, реализация которых, обеспечивает их эффективное функционирование в долгосрочной перспективе [8]. В общем случае стратегическое планирование НИОКР ориентировано на достижение некоторого компромисса между целями и потребностями с одной стороны и потенциалом с другой стороны. На основе достигнутого компромисса формируются стратегические программы, планы и прогнозы, сценарии и стратегии деятельности.

Стратегическое планирование призвано приблизить менеджеров к ответу на такие важные, сложные и актуальные вопросы, как:

- ✓ что мы можем разработать, учитывая текущую и прогнозную рыночную потребность?
- ✓ сопряжены ли разработки с возможностью открытий новых технологий?
- ✓ какие ресурсы необходимы для успеха нашей научно-технической деятельности?
- ✓ какие ресурсы имеются, и в каком количестве?
- ✓ как наша деятельность подвержена влиянию факторов внешнего окружения?
- и самый важный вопрос:
- ✓ насколько целесообразен во временном, финансовом отношении и в отношении востребованности планируемый проект или проекты?

Основными ориентирами стратегического планирования научно-исследовательской деятельности являются:

- ✓ цель
- ✓ горизонт планирования
- ✓ уровень детализации
- ✓ цикл планирования

Цель – важнейший компонент любого процесса, цель формирует представление о конечном ожидаемом состоянии процесса или системы. Обычно одновременно формируется целый спектр целей для всех задействованных структур, во главе которых стоит стратегическая цель.

Горизонт планирования - промежуток времени от текущего момента до того или иного дня в будущем, на который рассчитан план. План не может быть детерминированным, составляется на конкретный промежуток времени, имеет начало и конец.

Уровень детализации - детализация необходимых для выполнения плана этапов, уровней, процессов. Это значит, что план охватывает этапы процесса, его организационные, производственные и ресурсные уровни, затрагивает или не затрагивает отдельные процессы. Планирование, как одна из функций управления, реализуется на всех его уровнях, но не всегда затрагивает все процессы, так, планирование НИОКР не будет затрагивать подразделения не связанные с обеспечением и реализацией самих НИОКР. Детализация также предполагает степень проработки, фрагментации будущей деятельности.

Цикл планирования – периодичность пересмотра плана.

Ключевым моментом стратегического планирования НИОКР является установление приоритетов развития, которые регулируются и ограничиваются рынком, его возможностями, и главное – потребностями, ожиданиями и желаниями потребителей.

Одним из основных процессных элементов стратегического планирования является прогнозирование (касательно развития научно-

технической сферы на уровне государства научное прогнозирование переросло в отдельное научное направление – прогностику [1]).

Научный прогноз призван обеспечить надежную поддержку в принятии решений, определяющих наиболее актуальные направления развития научно-технических ориентиров организации. Прогноз развития сферы науки и техники на предприятии можно рассматривать как обоснованную информацию о ее будущем. Содержание и степень реальности такой прогнозной информации определяется опытом применения планирования и составления прогнозов, знаниями (о тенденциях, зависимостях, факторах влияния и т.д.), возможностями, реализация которых зависит от будущих событий. Так, например, прогнозирование возможных вероятностных событий позволяет при помощи стандартных методов математической статистики рассчитать ожидаемый результат, а также средний диапазон отклонений фактических событий от среднеожидаемых.

Наиболее часто на предприятиях при планировании научно-технической деятельности применяются следующие виды прогнозов:

- прогнозы, основанные на представлениях о конкретных существующих и назревающих потребностях рынка (потребителей) и убежденности в том, что эти потребности могут быть разрешены на основе широкого использования научного задела имеющихся идей;

- прогнозы, устремленные в сторону изучения тенденций развития внешней среды, и раскрытия возможностей, которые станут доступными или угроз со стороны конкурентов в отношении научно-технического отрыва. Эти прогнозы в большей степени нацелены на опережение конкурентов.

- прогнозы текущей деятельности – т.е. прогнозы хода текущих научно-технических программ и проектов.

Ошибка!

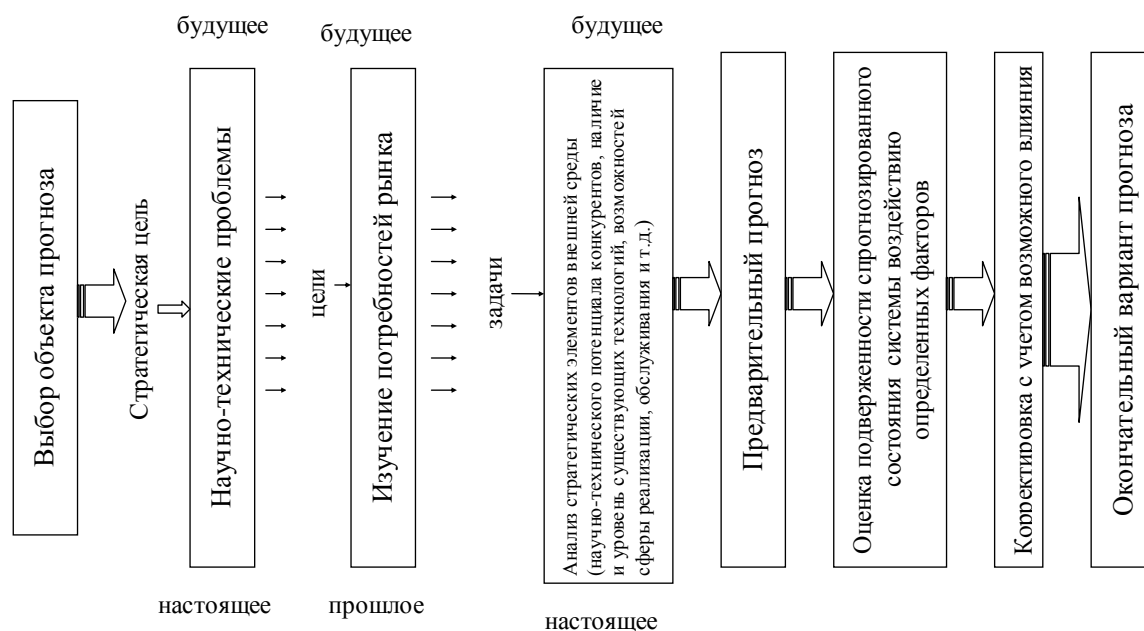


Рис. 1 Процесс прогнозирования научно-технической деятельности на промышленном предприятии.

Прогнозы часто имеют расхождение с реальностью, это происходит по разным причинам: неверные исходные допущения, неполная информация, непредвиденные события, но наиболее частая причина отклонений - это неадекватное управление. В тоже время сам метод в большей степени применим для наблюдения событий укладывающихся в определенные рамки того или иного «видения» руководства, его самый большой недостаток – неспособность распознать критические и переломные моменты. При этом, современные отечественные руководители промышленных предприятий, имея прогноз развития управляемой ими системы, не формируют план действий, а управляют ситуацией в оперативном режиме, тем самым, сводя эффективность и необходимость прогнозирования практически к нулю.

Изменить такую ситуацию, при этом увеличив результативность и действенность стратегического планирования, прогнозирования и

соответственно деятельности в целом, можно применяя методику сценарного планирования.

Сценарное планирование (новое направление в стратегическом планировании) позволяет с помощью построения пространственно-временной структуры сформировать сценарии будущих событий, принять стратегические решения для реализации наиболее перспективных и благоприятных сценариев. В качестве примера приведем следующую ситуацию: в ходе фундаментальных исследований предполагается открытие нового явления, на основе которого можно будет осуществлять технологию, в результате чего появится революционный продукт. Такая ситуация порождает возможность формирования целого спектра возможных вариантов развития событий от крайне благоприятных для предприятия до крайне нежелательных. При этом развитие событий будет происходить под воздействием множества факторов и внешней и внутренней среды, соответственно, стратегия НИОКР должна учитывать варианты развития этих факторов с целью выявления из влияния на рассматриваемую систему – что практически невозможно в рамках традиционных методов планирования.

Сценарное планирование или метод обобщения альтернативных тенденций развития, основано на предположении того, что, несмотря на невозможность точного предсказания будущего, хорошим решением является рассмотрение влияющих на него факторов и, соответственно, различных вариантов "возможного будущего". Метод нацелен на создание наиболее адекватного, богатого деталями и активного видения будущего, детального описания или руководства, но наиболее полно – сценария, из которого затем будут формироваться все остальные компоненты стратегии с учетом возможного на них влияния.

Главное преимущество этого метода – гибкость, т.е. возможность быстро перестроится под ситуацию уже в оперативном режиме, поскольку наступающие события предвидены, намечены определенные действия,



распределена ответственность. Такая реакция в условиях глобальной конкуренции вполне адекватна и придает большую устойчивость организации.

На наш взгляд для процесса осуществления НИОКР будет уместно применение следующих сценариев:

- сценарий технологических изменений – возможность открытия определенных явлений, технологий приводящих текущие или планируемые НИОКР к разной степени неадекватности ситуации, полной или частичной бесполезности или наоборот умножению полезности и т.д.
- сценарий изменений рыночной ситуации (любые изменения в потребностях потребителей) – каждое событие которые приведут к этому должны быть учтены и ожидаемы, поскольку могут оказать сильное воздействие на ход НИОКР.
- сценарий конкуренции – конкурирующие организации часто проводят параллельные исследования и от того, кто быстрее осуществит полный инновационный цикл, зависит сила ожидаемых конкурентных преимуществ.
- сценарий ожиданий руководства (собственников) - высшее руководство формирует корпоративную стратегию и рассчитывает на определенные события, в русле которых должны осуществляться частные стратегии функциональных подразделений.
- сценарий ожиданий группы реализации научно-технического проекта – это группа частных сценариев, носящих сугубо научный характер развития самих исследований, однако они должны быть учтены для формирования сценариев более высокого порядка.

Для разработки "надежной" стратегии НИОКР, необходимо стремиться к созданию одновременно нескольких сценариев (безусловно,

чем больше, тем лучше) и, при этом каждый из них в идеале должен существенно отличаться от остальных. Наборы таких сценариев являются, в сущности, специально построенными историями о будущем, каждый из которых моделирует различные, но вероятные условия, в которых будут развиваться и реализовываться научные разработки.

Отметим, что целью сценарного планирования является не столько выделение отдельных конкретных событий будущего, сколько выявление крупномасштабных сил и тенденций, которые возможно изменят будущее в различных направлениях. Цель в том, чтобы сделать эти силы видимыми, наблюдаемыми и контролируемыми, так, что если они начнут так действовать, их действие можно было бы распознать как можно раньше.

Среди преимуществ описанного метода стратегического планирования для научно-исследовательской деятельности наиболее четко можно выделить следующие:

- снижение неопределенности, неустойчивости, нестабильности условий функционирования характерных для среды НИОКР;
- гибкость, маневренность;
- контролируемая направленность развития событий;
- подготовка решений до наступления критических моментов;
- большая согласованность действий;
- готовность к развитию событий в неблагоприятных направлениях;
- готовность к использованию открывающихся возможностей, превращению их в конкурентные преимущества;
- синергетический эффект сочетания интуиции в синтезе с воображением, логики и научного обоснования будущих событий;

Таким образом, итогом статьи может служить вывод о том, что планирование как одна из основных функций менеджмента придает

стабильность действиям организации, несмотря на изменчивость факторов внешней среды, сложность с точки зрения структурированности взаимозависимости самих факторов и их влияния. Современные методы предвидения будущего, прогнозирование, сценарное планирование, существенно усиливают эффективность и результативность планирования. В тоже время необходимо отметить, что сценарное планирование само по себе в отрыве от системы не сможет принести желаемый результат, только комплексность, структурированность и системность планирования дадут ощутимые результаты, и главное, - это стратегическое видение развития организации, которого активно будет придерживаться руководство.

#### Summary

The article deals with some aspects of the strategic planning of R & D to highlight the benefits to this sector such techniques as strategic forecasting and scenario planning

#### Аннотация

в статье рассмотрены некоторые аспекты стратегического планирования НИОКР, выделены преимущества для этой сферы таких методов как стратегическое прогнозирование и сценарное планирование.

#### Список использованной литературы

1. Добров Г.М. Наука о науке. – 3-е изд., доп. и перераб./отв. ред. Н.В.Новиков. – Киев: Наук. Думка, 1989. – 304 с.
2. Mintzberg H., Quinn J. The strategy process. Revised European Edition. – Sumantra Gh, 1996.

3. Pavia T/M Using marketing models in strategic planning //Long Range Planing. – 1991. - №5, P. 59-67.
4. Белорус О. и др. Менеджмент предприятия в условиях стратегических неожиданностей //Экономика Украины, 1992, №2.
5. Гольдштейн Г.Я. Стратегический менеджмент: Конспект лекций. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1995.
6. Идрисов А.Б., Картышев С.В., Постников А.В. Стратегическое планирование и анализ эффективности инвестиций. 2-е изд. – М., 1998.
7. Клейнер Г.Б. Тамбовцев В.Л., Качалов Р.М. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность. – М.: ОАО «Изд-во «Экономика», 1997.
8. Менеджмент для магистров: Учеб. Пособие / под ред. д.э.н. проф. А.А. Епифанова, д.э.н., проф. Козьменко С.Н. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2003. – 762 с.
9. Стерлин Л.Р., Тулин И.В. Стратегическое планирование в промышленных корпорациях США. – М.: Наука, 1990.
10. Стратегическое планирование /Под ред. Уткина Э.А. – М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем». Издательство ЭКМОС, 1998. – 440с.
11. Шершньова З.Є., Оборська С.В. Стратегічне управління. Навч. Посібник. – К.: КНЕУ, 1999.

Гончаренко, Т. П. Стратегическое планирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в условиях обострения конкурентной борьбы [Текст] / Т. П. Гончаренко, В. В. Рыков // Збірник наукових праць Сумського державного університету / Механізм регулювання економіки, економіка підприємства та організація виробництва. – 2003. – Випуск № 4.- С.142-145.