

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНА ИННОВАЦИОННО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Канд. техн. наук С.Н. АНИСИМОВ, асп. Д.Г. ЛЯХОВИЧ

Рассматривается проблема реализации стратегического плана инновационно-производственного предприятия (ИПП). Представлены принципиальная модель и схема процесса стратегического планирования деятельности ИПП. Приведена иерархия стратегических планов ИПП. Процесс разработки стратегического плана ИПП представлен в форме IDEF0-модели. В качестве базовых стратегий при реализации стратегического плана ИПП предлагаются стратегия разработки новой продукции, стратегия диверсификации и стратегия дифференциации.

The problem of realization a strategic plan on an innovative industrial company (IIC) is considered. The basic model and the scheme of process of strategic activity planning in IIC are presented. The hierarchy of strategic plans is resulted and the process of development is presented in the form of IDEF0-model. As a base strategy at realization of strategic plan of IIC strategy development of new production, strategy of diversification and differentiation are offered.

Предприятие, работающее в рыночной экономике, подвергается воздействиям внешней среды, в которой, как правило, происходят быстрые изменения, вызванные различными факторами — изменением конъюнктуры, насыщением рынков сбыта, появлением новых видов продукции и т. д. Происходящие изменения повышают степень неопределенности при принятии решений, а, следовательно, увеличивается риск при достижении планируемых результатов. В данных условиях предприятию необходимо иметь ориентиры движения вперед, т. е. стратегию развития. Отсутствие стратегии приводит к тому, что каждое структурное подразделение организации начинает искать свои пути выхода из создавшейся ситуации, не согласованные с общей деятельностью предприятия, поэтому, чем выше неопределенность и динамика изменения внешней среды, тем актуальней для предприятия разработка стратегии развития, а, следовательно, и стратегическое планирование [1]. Ключевыми составляющими стратегического планирования, которое является инструментом, направленным на повышение эффективности функционирования предприятия, — стратегические цели, решения, проекты и программы развития. Данные понятия и составляют сущность стратегического плана [1, 2].

Рассмотрим случай реализации стратегического плана инновационно-производственного предприятия. Под инновационно-производственными предприятиями в данном случае, по мнению авторов, следует понимать единые организационно-хозяйственные структуры [3], состоящие из научных организаций, производственных предприятий, поставщиков сырья, материалов и комплектующих изделий, потребителей готовой продукции, а также включающие в себя системы транспортного и складского хозяйств, создаваемые с целью разработки, производства и реализации наукоемкой, высокотехнологичной продукции*. Принципиальная модель такого предприятия представлена на рис. 1.

В общем случае, схема процесса стратегического планирования деятельности предприятия [1, 5—7] может быть представлена в виде, показанном на рис. 2.

* Признаки понятий «наукоемкость» и «высокотехнологичность» разные и выделяются по различным критериям: в наукоемких производствах доля затрат на исследования и разработки в общих издержках или в объеме продаж должны составлять не менее 3,5—4,5 %, а в высокотехнологичных отраслях — применяться передовые технологии [4].

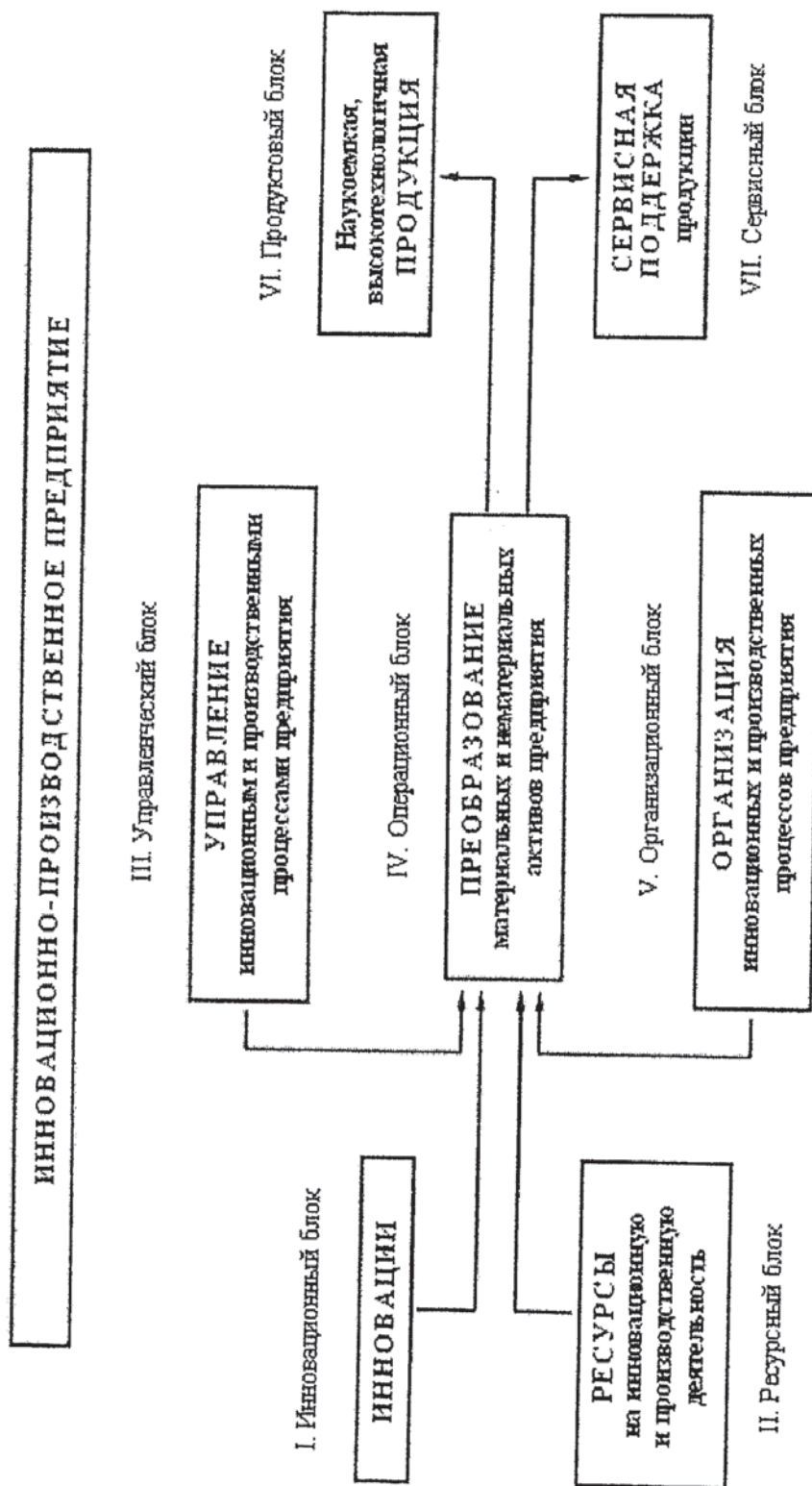


Рис. 1. Принципиальная модель инновационно-производственного предприятия

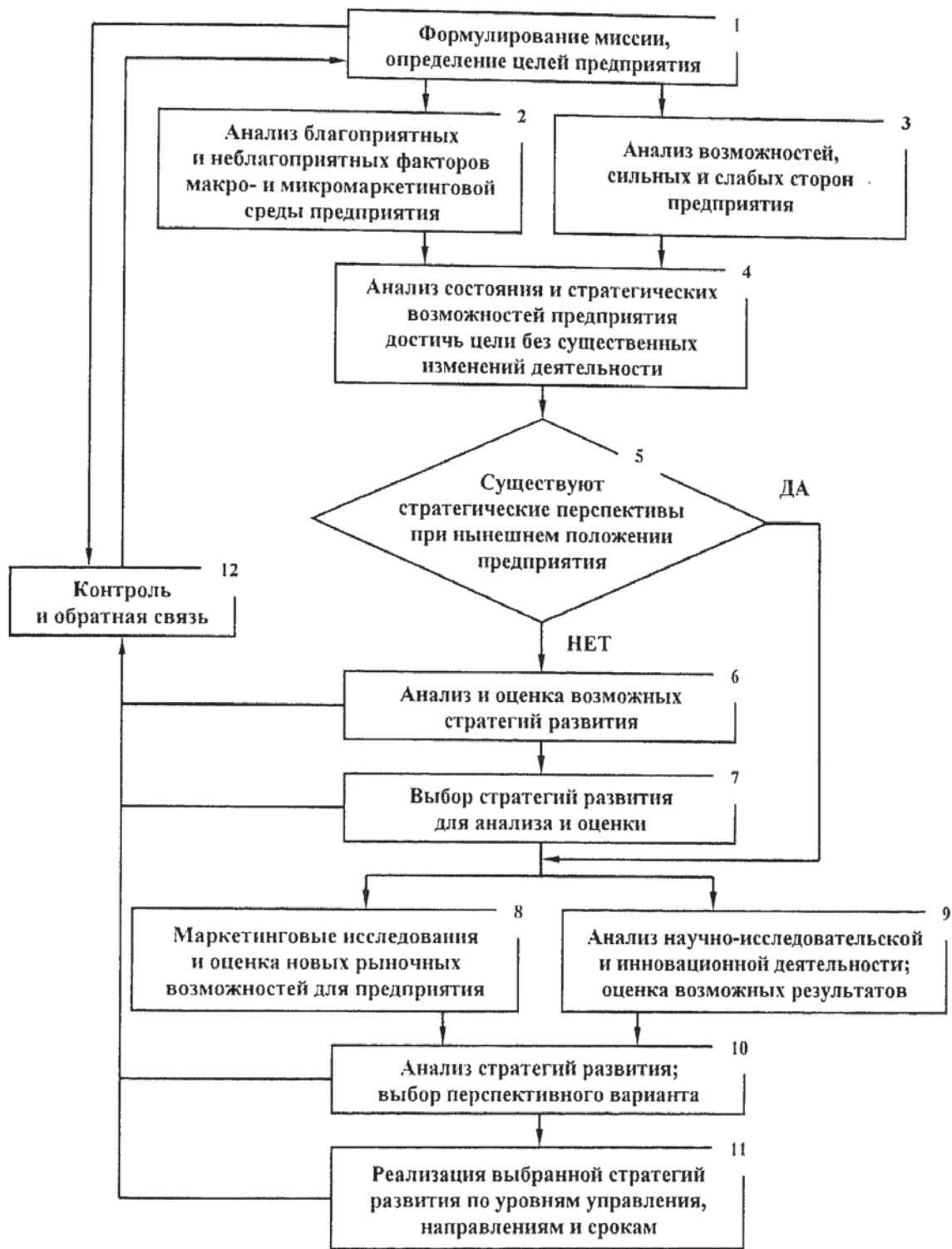


Рис. 2. Схема процесса стратегического планирования деятельности предприятия

Определение стратегии достижения целей предприятия основывается на анализе благоприятных и неблагоприятных факторов макро- и микромаркетинговой среды и возможностей, сильных и слабых сторон предприятия, что, в свою очередь, позволяет осуществить анализ состояния и стратегических возможностей предприятия достичь цели без существенных изменений деятельности в сложившейся ситуации. Проведенный анализ позволяет сделать вывод о необходимости изменения стратегии: если необходимость существует, то требуется

осуществить анализ возможных вариантов стратегии в новых условиях; если изменения не требуются, то определяются рыночные, производственные и т. д. возможности [5]. Выбор окончательного варианта стратегии основывается на маркетинговых исследованиях рынка и возможностях предприятия. На основе выбранной стратегии разрабатывается план ее реализации по уровням управления, направлениям и срокам.

Представленная схема процесса стратегического планирования деятельности предприятия содержит информацию общего характера и при использовании ее на практике для случая реализации стратегического плана инновационно-производственного предприятия могут потребоваться и далее в работе предлагаются методические рекомендации по осуществлению основных этапов процесса стратегического планирования, т. к. они, в свою очередь, являются целым комплексом различных форм деятельности, организационных структур и этапов принятия решений.

Предлагается рассматривать два типа стратегического планирования [3, 8]:

— *динамический тип*, который характеризуется движением «от достигнутого», направлен на минимизацию отклонений от традиционного поведения как внутри инновационно-производственного предприятия, так и в его взаимоотношениях с инфраструктурой. Динамический тип стратегического планирования можно использовать в тех случаях, когда в качестве ведущего аспекта стратегической цели предприятия выбраны экономический или количественный аспекты;

— *предпринимательский тип*, который характеризуется движением в сторону структурных изменений, направлен на прогнозирование будущих рисков, поиск новых возможностей, разработку многочисленных альтернатив, выбор из них наилучшей и т. п. Предпринимательский тип стратегического планирования можно использовать в тех случаях, когда в качестве ведущего аспекта стратегической цели предприятия выбраны аспекты развития или качественный.

Динамический и предпринимательский типы стратегического планирования определяют стиль поведения инновационно-производственного предприятия, в рамках каждого из которых существует большое количество видов стратегий, направленных на определенную область деятельности предприятия с выделением основного подразделения.

Стратегический план является долгосрочной программой действий, в которой учитываются перспективы изменения конъюнктуры рынка, характера конкуренции и сдвиги в собственных ресурсных возможностях, представляет собой обобщенную модель поведения предприятия на длительную перспективу. В стратегическом плане определены главные цели предприятия, общие направления деятельности и основные способы их достижения [1, 2]. Определим подход к формированию содержания стратегического плана инновационно-производственного предприятия.

Изучение и анализ работ по теории стратегического планирования [9—11] показали, что в большинстве из них представлены полезные рекомендации о планировании распределения ресурсов, о путях достижения конкурентных преимуществ и т. д., но отсутствует единообразная трактовка вопроса о стратегическом плане и его содержании. В некоторых работах западных авторов, например, [10], представлен подход, в рамках которого предлагается оценку сильных и слабых сторон предприятия на основе экспертных знаний и эмпирических зависимостей рассматривать как основное содержание стратегического плана, но практика не подтвердила эффективность такого подхода [1] и не позволяла выявить слабые и сильные стороны организации, т. к. в этой теории отсутствовала концепция системного подхода.

В рамках системного подхода, когда предприятие рассматривается как открытая система [12], имеется возможность полноценно исследовать в единстве все структурные

элементы предприятия и все внутренние отношения, а также процессы обмена между ним и окружающей средой. Основной проблемой реализации системного подхода в управлении предприятием является формирование такой методологии стратегического планирования, которая обеспечила бы рациональное использование потенциальных возможностей системного подхода [2, 12]. В соответствии с принципами системного подхода содержание стратегического плана должно охватывать все основные структурные элементы предприятия, включая виды деятельности, виды ресурсов, состояние управленческих отношений, структурные подразделения предприятия. Иерархия стратегических планов инновационно-производственного предприятия представлена на рис. 3.

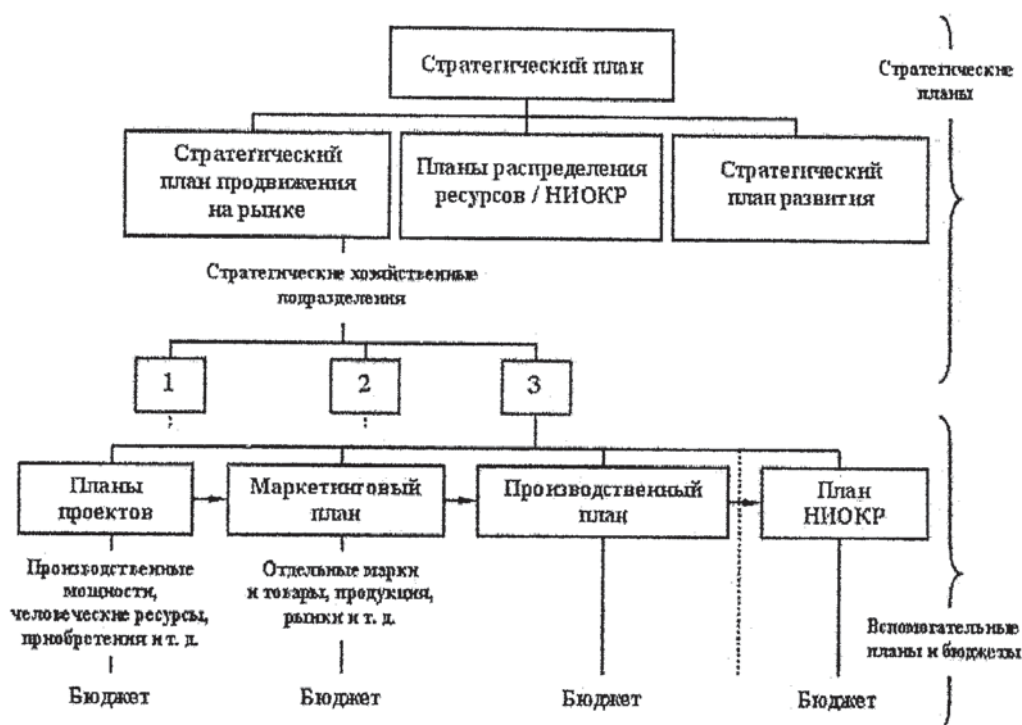


Рис. 3. Иерархия стратегических планов [13]

При разработке и формировании содержания стратегического плана инновационно-производственного предприятия необходимо иметь в виду следующее [2, 7, 10]: стратегический план обязан давать конкретные ответы на вопросы о том, каких результатов и когда необходимо достичь и кто за это отвечает, характеристики планируемых результатов должны быть количественно измеримыми; при разработке стратегического плана следует учитывать, что любая новая стратегия вызывает «сопротивление материала», т. е. сопряжена с изменением типа взаимоотношений, с изменением структуры полномочий и т. д.; по своему содержанию стратегический план должен соответствовать имеющемуся уровню информационного обеспечения; при разработке стратегического плана и определении содержания необходимо предусмотреть возможность его конкретизации в текущих планах; стратегический план должен охватывать все аспекты деятельности предприятия и, конечно, разработка стратегического плана может осуществляться как сотрудниками предприятия, так и с привлечением консультантов или специалистов со стороны.

Взаимосвязь основных функций, определяющих процесс разработки стратегического плана инновационно-производственного предприятия и, соответственно, структура данного процесса представлены в форме IDEF0-модели [14] на рис. 4 и 5.

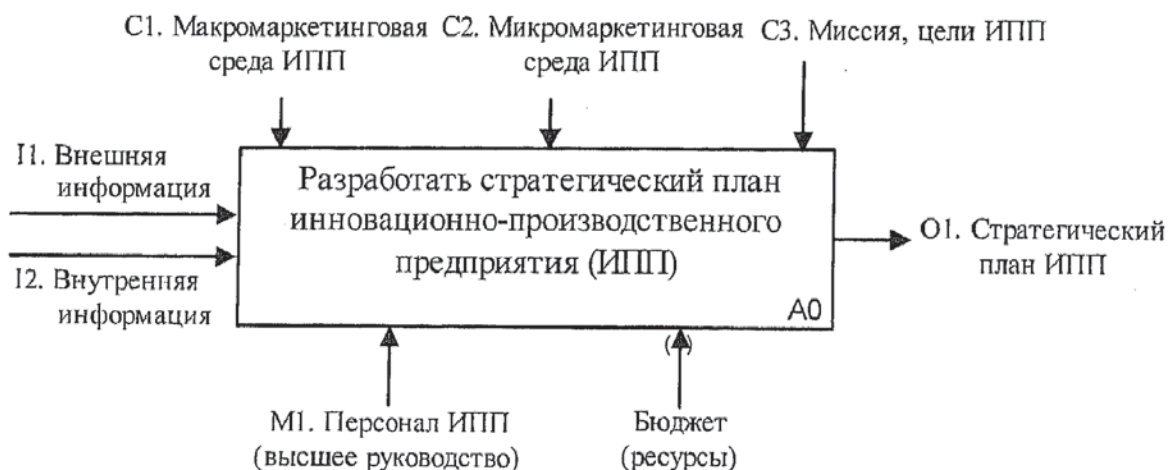


Рис. 4. Разработка стратегического плана инновационно-производственного предприятия (внешние связи)

Реализация стратегического плана инновационно-производственного предприятия должна осуществляться посредством текущих и оперативных планов, т. е., с одной стороны, стратегический план является ключевым инструментом реализации долгосрочной стратегии предприятия, а, с другой стороны, такая реализация возможна только посредством воплощения стратегических целей в системе текущих и оперативных планов.

Выбор вида стратегии зависит от степени насыщенности рынка, степени и скорости развития отрасли и возможностей инновационно-производственного предприятия. В процессе реализации стратегического плана предприятия могут быть использованы следующие виды стратегий: развития рынка, преимущества по издержкам, концентрации, проникновения на рынок, разработки новой продукции, диверсификации и дифференциации. В качестве базовых стратегий в рамках деятельности инновационно-производственного предприятия предлагаются стратегия разработки новой продукции, стратегия диверсификации и стратегия дифференциации, т. к. только они могут обеспечить максимальную добавленную стоимость при существующих ограничениях [8, 15].

Стратегия разработки новой продукции. Данный вид стратегии эффективен в том случае, когда инновационно-производственное предприятие имеет ряд видов наукоемкой, высокотехнологичной продукции, которые пользуются спросом у потребителей, тогда предприятие разрабатывает новую или модифицирует имеющуюся продукцию для существующих рынков, делает упор на продукцию новых видов, улучшение ее качества и на другие инновации, тесно связанные с продукцией уже внедренных видов, и реализует ее потребителям, лояльно настроенным по отношению к данному предприятию. Здесь используются традиционные методы сбыта; при продвижении продукции делается упор на то, что новая продукция выпускается известным предприятием.

При стратегии разработки продукции и качественном ведущем аспекте стратегической цели в качестве критерия оптимизации предлагается принимать максимум прибыли от реализации продукции новых видов, целевая функция будет иметь вид

$$\sum_{i=1}^w \Pi_i(C_i, X_i) \rightarrow \max, \quad (1)$$

где $\Pi_i(C_i, X_i)$ — прибыль, получаемая от реализации продукции i -го вида в объеме X_i по цене C_i ; w — количество новых видов продукции, реализуемых на рынке.

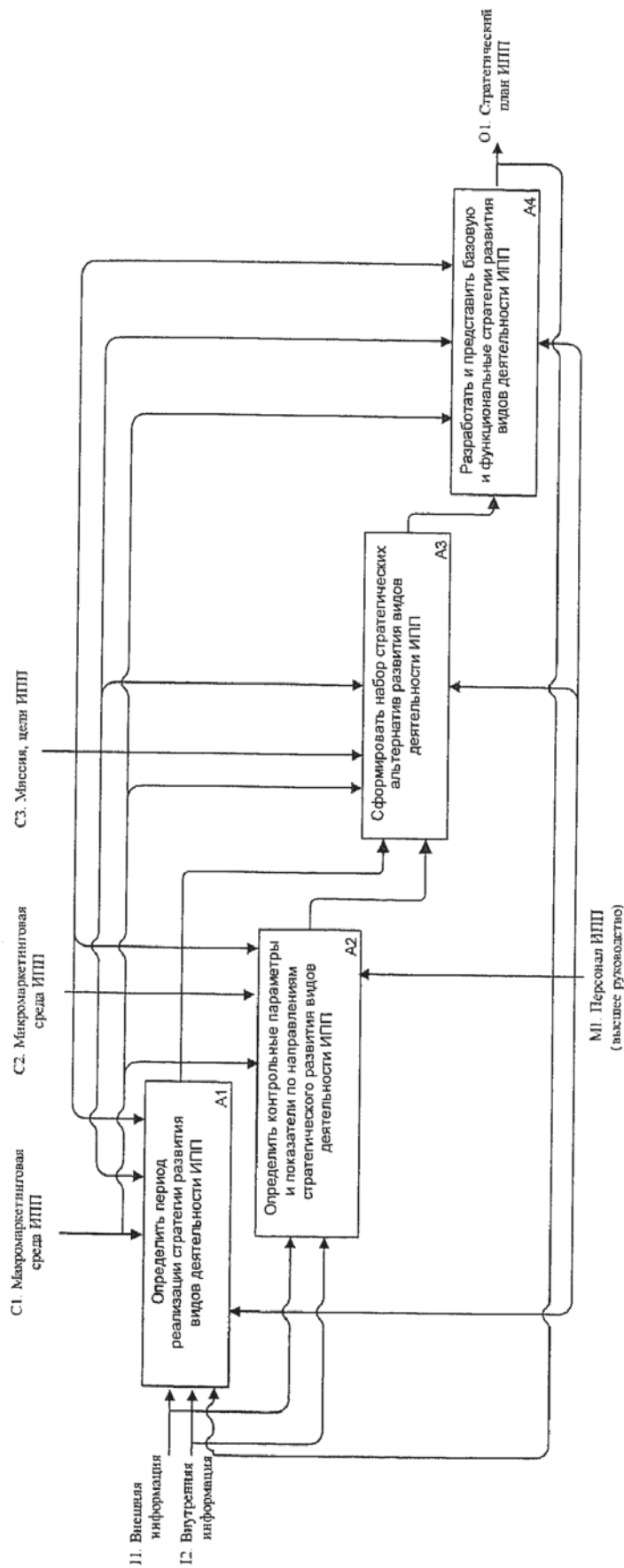


Рис. 5. Разработка стратегического плана инновационно-производственного предприятия (структура)

Выбор продукции новых видов совокупности $\{w\}$ осуществляется по критерию максимального значения вероятности реализации продукции того или иного вида, для чего рассчитывают значения вероятности X_i^{np} реализации прогнозируемых объемов P_i (X_i^{np}) продукции i -го вида, затем их ранжируют и в зависимости от имеющихся ресурсов постепенно включают в номенклатуру выпускаемой продукции.

Необходимо определить такие значения X_i и C_i , чтобы функция (1) принимала максимальное значение при следующих ограничениях:

$$\sum_i^w \beta_{ij} X_i \leq W_j, \quad j = \overline{1, w}, \quad (2)$$

где β_j — норма расхода сырьевого или производственного ресурса j -го вида при производстве продукции i -го вида; W_j — количество сырьевого или производственного ресурса j -го вида при производстве продукции новых видов;

$$X_i \leq X_i^{np}, \quad i = \overline{1, \omega}, \quad (3)$$

где X_i^{np} — прогнозируемые объемы сбыта новой продукции i -го вида.

Если при стратегии разработки продукции ведущим аспектом стратегической цели выбран аспект развития инновационно-производственного предприятия, то в качестве целевой функции следует принимать (1), в качестве ограничений — (2) и (3); определяя совокупности $\{\omega\}$, следует иметь в виду, что планируется весь перечень новых видов продукции.

Стратегия диверсификации. Данный вид стратегии используется для того, чтобы инновационно-производственное предприятие не стало слишком зависимым от успешности внедрения наукоемкой, высокотехнологичной продукции одного или нескольких видов; предприятие начинает разрабатывать и выпускать продукцию новых видов, ориентированную на новые рынки. Здесь используются методы сбыта, отличающиеся от традиционных [8].

При стратегии диверсификации и качественном ведущем аспекте стратегической цели в качестве критерия оптимизации принимается максимум занимаемой доли рынка по каждому i -му виду продукции, целевая функция будет иметь вид

$$V_i - \sum_{q=1}^{R_i} V_{qi}(X_i) \rightarrow \max, \quad (4)$$

где V_i — общий потенциал рынка по i -му виду продукции; V_{qi} — доля рынка для i -го вида продукции, занимаемая q -м конкурентом; R_i — общее количество конкурентов на рынке по i -му виду продукции; X_i — объемы продукции i -го вида, выпускаемой предприятием.

Необходимо определить такие значения X_i , чтобы функция (4) принимала максимальное значение, при этом следует иметь в виду, что такие целевые функции необходимо формировать по каждому виду продукции при следующих ограничениях:

$$\sum_i^w \beta_{ij} X_i \leq W_j, \quad X_i \leq V_i, \quad S_{iM}^{\text{план}} \geq S_{iM}^{\text{факт}}, \quad j = \overline{1, w}, \quad i = \overline{1, n}, \quad (5)$$

где $S_{iM}^{\text{план}}$, $S_{iM}^{\text{факт}}$ — затраты на маркетинг и продвижение продукции i -го вида, соответственно планируемые и фактические.

Формируя ограничения (5), необходимо учитывать, что при ведущем качественном аспекте предприятие должно провести исследования по каждому параметру выпускаемого вида продукции.

Если при стратегии диверсификации ведущим аспектом стратегической цели выбран аспект развития инновационно-производственного предприятия, то в качестве критерия оптимизации принимается максимум суммарной прибыли, получаемой от реализации произведенной продукции, в качестве ограничений — (5) и необходимость расширения производства и увеличение объемов инвестирования в совершенствование систем управления запасами и предварительных заказов, внедрение новых технологий, повышение квалификации персонала, освоение новых видов продукции, формирование долгосрочных связей с поставщиками и потребителями:

$$\sum_{j=1}^d U_j^{\text{план}} \geq \sum_{j=1}^d U_j^{\text{факт}}, U_j^{\text{план}} \geq U_j^{\text{факт}}, \quad (6)$$

где $U_j^{\text{план}}$, $U_j^{\text{факт}}$ — объемы инвестиций в j -ой области инвестирования, соответственно планируемые и фактические; d — количество областей инвестирования.

Стратегия дифференциации. Инновационно-производственное предприятие нацеливает свою работу на большой рынок, предлагая наукоемкую, высокотехнологичную продукцию, которая рассматривается как выделяющаяся [15]. Предприятие выпускает привлекательную для потребителей продукцию, которая воспринимается ими как уникальная по дизайну или по каким-либо иным характеристикам, в результате цена не играет существенной роли, т. к. потребители проявляют достаточную лояльность к продукции (товарной марке).

При стратегии дифференциации и качественном ведущем аспекте стратегической цели критерием оптимизации будет максимум расширения рынков сбыта продукции предприятия, целевая функция будет иметь вид

$$\sum_{i=1}^n X_i(C_i, R_i) \rightarrow \max, \quad (7)$$

где R_i — совокупность рынков сбыта для продукции i -го вида.

Необходимо определить такие значения X_i , чтобы функция (7) принимала максимальное значение при ограничениях (5) и на условие увеличения количества рынков сбыта:

$$G_i^{\text{план}} \geq G_i^{\text{факт}}, \quad (8)$$

где $G_i^{\text{план}}$, $G_i^{\text{факт}}$ — количество рынков сбыта i -го вида продукции, соответственно планируемое и фактическое.

Если при стратегии дифференциации ведущим аспектом стратегической цели выбран аспект развития инновационно-производственного предприятия, то в качестве критерия оптимизации принимается максимум суммарной прибыли, получаемой от реализации произведенной продукции, в качестве ограничений — (5), (6) и на условие увеличения количества видов продукции с улучшенными характеристиками по отношению к среднерыночным [8].

Таким образом, реализацию стратегического плана инновационно-производственного предприятия предлагается осуществлять с использованием схемы процесса стратегического планирования деятельности предприятия в рамках двух основных его типов — динамического и предпринимательского — и выделенных ведущих аспектов в соответствии с принципами системного подхода, охватив все основные структурные элементы предприятия, включая виды деятельности и ресурсов, состояние управленческих отношений и структурные подразделения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бородушко И. В., Васильева Э. К. Стратегическое планирование и контроллинг. — СПб.: Питер, 2006. — 192 с.
2. Анискин Ю. П., Павлова А. М. Планирование и контроллинг: Учебник. — 2-е изд. — М.: Омега-Л, 2005. — 280 с.
3. Омельченко И. Н. Методология, методы и модели системы управления организационно-экономической устойчивостью наукоемкого производства интегрированных структур / Под ред. А.А. Колобова. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. — 240 с.
4. Фролов И. Э. Наукоемкий сектор промышленности РФ: экономико-технологический механизм ускоренного развития. — М.: МАКС Пресс, 2004. — 320 с.
5. Стратегическое управление организационно-экономической устойчивостью фирмы. Логистикоориентированное проектирование бизнеса / А.Д. Канчавели, А.А. Колобов, И.Н. Омельченко и др.; Под ред. А.А. Колобова, И.Н. Омельченко. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001. — 600 с.
6. Канчавели А. Д., Канчавели Т. Г. Стратегическое управление организационно-экономической надежностью производственно-коммерческих систем. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. — 224 с.
7. Основы прогнозирования и планирования в организации: Учеб. пособие / А.А. Лихачев, Н.А. Орехов, Е.В. Ерохина, Э.С. Мамбетшаев. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. — 304 с.
8. Анисимов С. Н. Стратегии управления инновационной деятельностью научно-производственных систем // Наука и промышленность России. — 2002. — № 8. — С. 23—28.
9. Томпсон А. А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: Пер. с англ. / Под ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. — М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. — 576 с.
10. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. / Под ред. Л.И. Евенко. — М.: Дело, 1997. — 700 с.
11. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент: Учебник. — 3-е изд. — М.: Гардарики, 2000. — 528 с.
12. Локтионов М. В. Системный подход в менеджменте. — М.: Генезис, 2000. — 288 с.
13. Керцнер Г. Стратегическое планирование для управления проектами с использованием модели зрелости: Пер. с англ. — М.: АйТи, ДМК Пресс, 2003. — 320 с.
14. Марка Д. А., МакБауэн К. Методология структурного анализа и проектирования SADT: Пер. с англ. — М.: МетаТехнология, 1993. — 240 с.
15. Проектирование интегрированных производственно-корпоративных структур: эффективность, организация, управление / С.Н. Анисимов, А.А. Колобов, И.Н. Омельченко и др.; Под ред. А.А. Колобова, А.И. Орлова. — Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006. — 728 с.