

10.13. ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПОДСИСТЕМЫ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Пальцев Д.Е., Генеральный директор

ОАО «Московский машиностроительный завод «Вперед»

Результативность инновационных процессов современного промышленного предприятия обеспечивается развитым институтом обслуживающих его подсистем. В данной статье проанализирована деятельность обеспечивающих подсистем с позиций современной управленческой науки и их влияние на инновационную деятельность предприятия и систематизированы различные представления российских и зарубежных ученых по вопросу формирования инновационного потенциала предприятий. Рассмотрены следующие подсистемы:

- маркетинг и коммерциализация инноваций;
- инжиниринг и реинжиниринг бизнес-процессов;
- контроллинг инноваций;
- формирование корпоративной инновационной культуры.

Результативность инновационных процессов предприятия обеспечивается развитым институтом обслуживающих его подсистем (рис. 1). Проанализируем деятельность обеспечивающих подсистем с позиций современной управленческой науки и их влияние на инновационную деятельность предприятия.

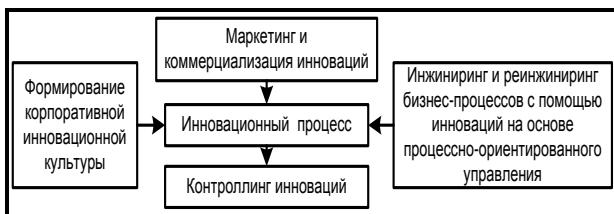


Рис. 1. Обеспечивающие подсистемы инновационных процессов

Цель инновационной деятельности производителя на рынке определяется его маркетинговой деятельностью. Маркетинг является источником знаний о состоянии и перспективах развития потребительского спроса на новый продукт, особенностей функционирования новых сегментов рынка, способов целенаправленного воздействия на потребителей с различными экономическими интересами и потребностями, разными объемами располагаемых денежных средств и склонностью к риску. В маркетинге инноваций синтезируется:

- оценка потребительского спроса;
- анализ конкурентной среды;
- исследование возможного позиционирования изделия на рынке;
- формирование сети продаж, сервисного и гарантийного обслуживания.

При этом центральным фактором являются оригинальные свойства нового изделия, удовлетворяющие потребительский спрос, в совокупности с обеспечением общего комплекса требований к новой технике (высокое качество изготовления, благоприятные условия поставки, гарантированное сервисное обслуживание и т.д.). При этом новый продукт должен обладать благоприятным соотношением цены изделия и полезного эффекта от его использования. Таким образом, система маркетинга инноваций включает анализ рынка но-

вого продукта, формирование стратегии продвижения инновации, оперативный маркетинг. Процесс маркетинга состоит из семи принципиальных этапов, представленных на рис. 2. При этом надо иметь ввиду, что функция маркетинга является только частью общего процесса коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

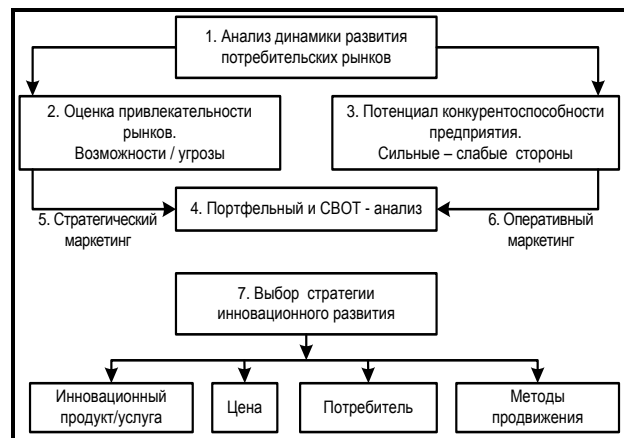


Рис. 2. Общая схема процесса коммерциализации

По нашему мнению, возможные инновационные стратегии предприятия основаны на двух комплексных стратегиях извлечения коммерческой выгоды из результатов интеллектуальной деятельности: во-первых, использование их в собственном производстве или, во-вторых, возмездная передача прав на них.

1. В первом случае происходит обновление производства на основе использования технологических преимуществ, к чему приводит использование ряда стратегий:

- во-первых, это стратегия опережающей наукоемкости, когда предприятие, стремится иметь наукоемкость продукции выше среднего отраслевого уровня. Такой подход в условиях острой конкурентной борьбы на рынке может быть применим:
 - ◆ когда имеет значение время выхода нового продукта на рынок;
 - ◆ когда важно опередить другие предприятия в снижении цен и издержек;
- во-вторых, это стратегия исследовательского лидерства, когда требуется обеспечить долговременное нахождение предприятия на передовых позициях в области НИОКР в определенных направлениях. Так, например, для максимизации ассортимента выпускаемой продукции необходимы постоянные инвестиции в исследования;
- в-третьих, стратегия инновационно-технологического трансферта, когда головное предприятие в корпорации, имеющей вертикально-интегрированную структуру, передает уже отработанные технологии дочерним предприятиям.

2. Характерной для второй группы стратегий является «лицензионная стратегия», в соответствии с которой научно-техническая основа инноваций формируется из приобретенных лицензий (включая незаконченные разработки), что позволяет значительно сократить расходы и время выхода на рынок инновационного продукта.

В нашем исследовании мы основываемся на ранее обоснованной гипотезе, что в инновационном маркетинге наиболее важное значение имеет не оперативно-тактический, а стратегический маркетинг, так как ни одна из современных концепций классического маркетинга не является достаточной в инновационной деятельности современного предприятия:

- согласно концепции совершенствования производства, потребитель отдаст предпочтение товарам, которые широко распространены и доступны по цене, следовательно, управление маркетингом должно быть направлено на совершенствование производства, форм и методов сбыта;
- концепция совершенствования товара утверждает, что потребитель отдаст предпочтение товарам, качество, свойства которых постоянно улучшаются;
- согласно концепции интенсификации коммерческих усилий, потребитель не будет активно покупать товар при отсутствии специальных мер по продвижению товара;
- концепция маркетинга отношений обосновывает нацеленность маркетинга на процесс создания и расширения прочных взаимовыгодных отношений с потребителями или другими заинтересованными лицами;
- концепция стратегического маркетинга постулирует разграничение понятий оперативного (операционного) и стратегического маркетинга, создающего конкурентные возможности компании на мировом рынке за счет уникальности ее потенциала, обеспечивающего устойчивое конкурентное преимущество в будущем. Операционный маркетинг – это инструмент реализации выбранной маркетинговой стратегии.

Цель стратегического маркетинга – изучение рынка нового продукта и определение конкурентного поведения предприятия в условиях значительной неопределенности рынка, что включает в себя комплекс работ по формированию (в зависимости от жизненного цикла инновационного товара, установлению времени выхода на рынок) портфеля новшеств, сегментации рынка, описанию рыночного риска, оценке клиентуры, определению конкурентов, выяснению собственных научно-технических производственных возможностей, планированию издержек и цен.

Основные этапы стратегического маркетингового планирования:

- формирование видения будущего предприятия, его бизнес-домена и миссии;
- создание на этой основе системы целей и задач на перспективу;
- создание плана развития хозяйственного портфеля предприятия, в структуре которого должны находиться инновационные продукты;
- определение, исходя из этого, альтернатив и стратегий развития предприятия;
- разработка оперативно тактического плана развития.

В связи с широкими международными связями авиастроительных предприятий, им приходится в рамках стратегического маркетинга заниматься также экспортным маркетингом.

Стратегический анализ должен определить оптимальные характеристики: создаваемую продукцию и соответствующий сегмент рынка, для чего необходимо плотное сотрудничество работников маркетинговых служб предприятия с потребителем. Выполнение вышеизложенных задач невозможно без высококвалифицированной маркетинговой службы и службы коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Первостепенной задачей этих подразделений на начальном этапе разработки инновационной стратегии является стратегическое исследование внешней среды, частью которой является рынок. Здесь особенно важно понять, перед какими угрозами рынка предприятие может встретиться в перспективе и, самое главное, понять, какие возможности на рынке могут появиться в перспективе для инновационных проектов предприятия. Такое исследование должно быть направлено на изучение «окружающей среды» предприятия, анализ значимых макроэкономических факторов,

юридических условий, законодательной практики, вопросов импорта / экспорта аналогичной продукции, сертификации, существующего уровня национального производства подобной продукции.

Обобщенная схема процедуры стратегических маркетинговых исследований на инновационных предприятиях должна состоять, по нашему мнению, из следующих этапов.

1. Поиск и анализ потенциальных потребностей отраслевого рынка должен дать четкое представление о потенциальных покупателях, целевом рынке (сегменте рынка).
2. Оценка привлекательности рынка (или определенного его сегмента) производится с помощью различных инструментов маркетинга, учитывающих размер сегмента (рынка), тенденции его изменения, критерии его инновационной ценности. При анализе привлекательности изучается спрос и потенциал данного сегмента рынка, включая фазу его жизненного цикла.
3. На следующем этапе производится оценка способности предприятия конкурировать на рынке данной продукции (конкурентного потенциала). Для этого используется предварительное позиционирование каждого вида продукции, входящего в портфель, т.е. определение его места в ряду уже имеющихся на рынке.
4. Создание стратегически перспективного портфеля продукции базируется на портфельном анализе, представляющем собой инструмент для оценки различных направлений хозяйственной деятельности предприятия с целью оптимального вложения ресурсов. На этом этапе отбираются проекты с высокой конкурентоспособностью и максимальной степенью привлекательности для потребителей.
5. Выбор инновационной стратегии развития предприятия основывается на анализе возможностей развития нового инновационного продукта и угроз, которые могут возникнуть во внешней среде предприятия и в результате недостатков его внутреннего потенциала. Целью анализа сформулировать стратегические альтернативы инновационного развития, из которых в последствии можно будет выявить и основную (ключевую) или группу основных стратегий инновационного развития. Автор предлагает для этого использовать матрицу **CWOT**-анализа, которая дает хорошие результаты в процессе формирования различных организационно-управленческих идей стратегического развития.
6. Заключительным этапом системы маркетинга является оперативный маркетинг, определяющий конкретные формы реализации выбранной инновационной стратегии, направленные на максимизацию прибыли и объема продаж, поддержания репутации фирмы, расширение доли рынка. Оперативный маркетинг формируется в зависимости от стадий жизненного цикла инновации:
 - вначале формируются каналы продаж для оптимального позиционирования новшества на рынке;
 - на стадии роста в центре внимания оказываются вопросы стимулирования, ведущую роль при этом играют конкурентные преимущества предприятия;
 - на стадии зрелости возрастает конкуренция с другими участниками рынка, становится необходима новая модификация продукта или переход на принципиально новый продукт.

В настоящем исследовании вопросы оперативного маркетинга инноваций не рассматриваются, но автор хотел бы отметить, что для инновационного развития промышленных предприятий очень важно учесть специфику восприятия инновационной продукции на рынке. Прежде всего это проблема первичной осведомленности будущего потребителя, который узнает об инновации, но не имеет достаточной информации о ней по понятным причинам защиты интеллектуальной собственности. На практике установить этот момент очень сложно.

Таблица 1

МАТРИЦА SWOT-АНАЛИЗА

Матрица SWOT инновационного развития	Возможности 1. Новые рынки. 2. Производственный потенциал. 3. Инновационный потенциал. ...	Угрозы 1. Появление новых конкурентов. 2. Замедление роста рынка. 3. Нехватка инвестиций. ...
Сильные стороны 1. Имеется портфель инновационных проектов. 2. Совершенная технология производства. Сильный научно-конструкторский персонал. ...	I. Сила и возможности	II. Сила и угрозы
Слабые стороны 1. Нехватка оборотных средств. 2. Уход с предприятия квалифицированных кадров. Слабая организация службы коммерциализации ...	III. Слабость и возможности	IV. Слабость и угрозы

Далее это проблема процесса узнавания инновационного изделия – потребитель уже имеет определенную информацию, интересуется новинкой и нуждается в дополнительной информации о новинке с целью идентификации нового изделия и сопоставления ее со своими потребностями. Далее происходит оценка возможностей использования новшества и принимается решение о его апробации.

Следует иметь в виду, что по вышеизложенной причине инновационным предприятиям необходимо вводить систему управления двухконтурного типа – стратегического и оперативно-тактического. На рис. 3 показан принцип двухконтурного управления, где при переходе предприятия от стадии раннего развития данного продукта к зрелому росту необходимо, кроме оперативно-тактического контура управления ввести контур стратегического развития, т.е. поиска возможностей будущей модернизации производства. Верхний контур кривой жизненного цикла предприятия – это случай, когда достоверно известно, что владельцы предприятия в течение долгого времени находились в благоприятных обстоятельствах. Здесь можно добиться успеха не имея смелых стратегических идей, а прикладывая максимум усилий и прежде всего сосредоточившись на капиталовложениях. Это так называемая линия оперативно-тактического последовательного развития. Затем обычно следует случай устойчивой стагнации в условиях острой конкуренции, где выживание возможно за счет одержания победы за победой над конкурентами также за счет тактики, например, модернизации производства или модернизации моделей изделия.

Нижний контур рис. 3 показывает поддержку развития предприятия стратегическим менеджментом (контуром), за счет понимания намечающегося сдвига на рынке за долго до того, как конкуренты осознают значимость нового и приспособятся к нему, но именно в это время выпадает шанс получить большую долю рынка или выйти на смежный сегмент рынка с инновационным продуктом.

В совокупности стратегический контур управления и оперативно-тактический должны обеспечить реализацию такой составляющей инфраструктуры инновационного предприятия, как система коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Коммерциализация – это процесс, посредством которого результаты исследовательских проектов превращаются в рыночные продукты или услуги, либо изобретателями или разработчиками третьих сторон (Глосса-

рий Генерального директората Европейского союза как ресурс для Европейского инновационного сообщества, 2002 г.). Начало эры коммерциализации связано с законом Бей-Дуэла в США, принятого в 1980 г., который наделяет правами интеллектуальной собственности на созданный научный результат организацию – работодателя ученого. Таким образом, коммерциализация – это определение коммерческой привлекательности результатов интеллектуальной деятельности на предприятии, организация их воплощения в продукте / услуге, продвижение на рынок. На западе часто термин коммерциализация подменяют термином индустриализация.

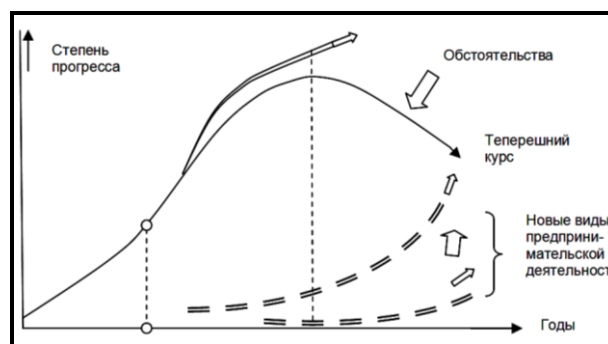


Рис. 3. Принцип двухконтурного управления предприятием

Цель любой формы коммерциализации – сгенерировать устойчивые денежные потоки на основе реализации знаний и результатов исследований на рынке. Поэтапное введение в оборот практики коммерциализации на протяжении последних двух десятилетий постепенно привело мировое сообщество к более глобальному пониманию процесса создания новой стоимости на основе выведения на рынок инноваций. Процесс коммерциализации требует большого времени, связан с высокой степенью неопределенности и риска, нуждается в предпринимательском мышлении менеджеров и собственников предприятий. При этом надо иметь в виду, что существует и некоммерческая форма обмена результатами исследовательской деятельности (РИД), к которой относится передача научно-технической информации при проведении научных конференций, симпозиумов, посещения выставок и ярмарок и т.д. Коммерческий аспект реализации на рынке новых знаний и опыта действительно позволяет

создать новую стоимость для собственника за счет рыночной востребованности.

Главную роль в процессе коммерциализации на предприятии играет развитие предпринимательского стиля мышления у исследователей, конструкторов, специалистов и менеджеров по выводу на рынок результатов интеллектуальной деятельности. Что это означает:

- способность искать успех в условиях неопределенности, неуверенности ради реализации новой идеи;
- способность идею довести до стадии товара, т.е. продукта, нашедшего своего потребителя на рынке за счет поиска, экспертизы и отбора разработок для финансирования, привлечения инвестиций, юридического закрепления прав на будущую интеллектуальную собственность между всеми участвующими в процессе сторонами, управления инновационным проектом, внедрением результатов продаж опытных партий в производство.

К сожалению, в большинстве случаев на российских предприятиях нет профессионально организованного процесса коммерциализации и в большинстве случаев процесс коммерциализации начинается в результате счастливой встречи ученого или инженера – носителей некоторой передовой идеи – и предпринимателя, способного эту идею оценить и поддержать в организационном и финансовом плане. Кроме того, у российских участников этого процесса отсутствует понимание механизмов функционирования современного рынка интеллектуальной собственности и правил игры на нем. Особенно эта тенденция проявляется на предприятиях, которые воспринимают коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности, прежде всего как проблему поиска финансовых средств для продолжения своих исследований и разработок. Научные сотрудники, разработчики, конструктора и другие специалисты часто достаточно поверхностно относятся к вопросам окупаемости своих разработок и необходимости учета интересов инвесторов и рынка.

Обобщая большой практический и научный опыт, автор приходит к выводу, что универсальная модель процесса коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности на промышленном предприятии должна охватывать все основные этапы преобразования идеи или любой интеллектуальной деятельности в товар:

- уточнение технического задания (ТЗ);
- эскизный проект;
- рабочий проект и техническая документация;
- изготовление вновь создаваемых узлов;
- изготовление первого образца;
- изготовление первой партии;
- стендовые испытания макета;
- сертификация.

Одним из лучших инструментов моделирования бизнес-процессов является методология Integration definition for function modeling (IDEFO), принятая в 1993 г. в качестве федерального стандарта в США, а в 2000 г. – в качестве руководящего документа по стандартизации в Российской Федерации. На основании этой методики предлагается следующий перечень основных процессов создания инновационных продуктов (на примере вертолетостроения):

- создание инновационного замысла;
- формирование технического задания;
- определение технических условий;
- создание эскизного проекта; создание технического проекта;
- создание рабочего проекта и технической документации;
- изготовление вновь создаваемых узлов;
- создание опытного образца и испытания его;

- организация и освоение опытной партии.

Необходимо подчеркнуть, что инновационное сопровождение в вертолетостроении по повышению эффективности продукта в условиях конкуренции за рынки продолжается на всех фазах жизненного цикла освоения и распространения продукта и завершается в конце фазы «уход с рынка», когда прирост эффективности резко сокращается. Работа по повышению эффективности осуществляется в рамках инновационных проектов, поддерживающих в конкурентоспособном состоянии созданный продукт в рамках пионерного (базового) проекта, что является важным элементом общего процесса коммерциализации. При этом, практика и научные наблюдения автора показывают три возможных направления деятельности по коммерциализации:

1. Разработка – производство – рынок, т.е. самостоятельное освоение РИД (например, технологии) разработчиком и вывод инновационных продуктов на рынок.
2. Разработка – передача прав (трансфер) на объект интеллектуальной собственности – рынок путем инжиниринга, франчайзинга, продажи лицензий.
3. Разработка – создание совместного производства – рынок, т.е. техническая кооперация и передача РИД (например, технологий в рамках совместного предприятия (СП)).

Корпоративная культура представляет свод наиболее важных положений деятельности предприятия, определяемых его миссией и стратегией развития и находящихся выражение в совокупности социальных норм и ценностей, разделяемых большинством работников:

- общепринятая в системе лидерства;
- стиль разрешения внутрикорпоративных конфликтов;
- внутрикорпоративные коммуникации;
- положение работника как личности на предприятии.

Феномен «корпоративная культура» как обеспечивающий механизм инновационных процессов, происходящих на уровне промышленных предприятий, позволяет поддерживать долговременные взаимовыгодные отношения со своими ключевыми стейкхолдерами, избежать инновационные конфликты, пересмотреть существующую парадигму управления, сделать прорыв к новому качеству. Сегодня корпоративную культуру, ориентирующую членов трудового коллектива на достижение инновационного климата, адекватного инновационного потенциала, мобилизующую инициативу работников, обеспечивающую преданность, облегчающую общение, формирующую положительный имидж и репутацию предприятия, задающую характер отношений предприятия с клиентами, бизнес-партнерами, социальными общностями, государственными структурами и др., являющуюся определяющим фактором долгосрочного финансового успеха, следует рассматривать как эффективное средство сохранения целостности предприятия, важный фактор, определяющий особенности и перспективы его развития.

Управление корпоративной культурой, способствующей развитию интеллектуальной деятельности и ее коммерциализации, стабильной деятельности предприятия в условиях постоянных перемен, представляет большой научный и практический интерес. Родоначальником изучения корпоративизма и корпоративной культуры принято считать М. Вебера (конец XIX в. – начало XX в.), исследовавшего основы самоорганизации корпораций, взаимосвязь морально-этических принципов и социально-экономического благополучия отдельных корпоративных структур, разработавшего модель «рациональной организации свободного труда», требовавшей от работника строгой дисциплины, точности, ответственности и стабильности. Культуро-

логический подход к исследованию промышленных предприятий достаточно прочно заявил о себе уже с конца 1970-х гг. благодаря работам известных зарубежных исследователей К. Камерона и Р. Куинна, Т. Питерса и Р. Уотермена, Э. Шейна и др.

Обращение к проблеме корпоративной культуры в отечественной литературе обусловлено необходимостью решения ряда теоретико-методологических и практических задач по оптимизации регулирования социальных процессов в системе общественного производства, интеграции российской экономики в единую систему мирового хозяйства (особенно в условиях присоединения РФ к Всемирной торговой организации). Учет фактора корпоративной (организационной) культуры предприятия, развитие которого на современном этапе определяется приоритетами инновационной экономики рыночного типа, является обязательным условием использования результатов интеллектуальной деятельности научного и инженерного персонала, обеспечивающих разработку и внедрение в производство высоких технологий, создание социально-экономических условий для их успешного внедрения и функционирования.

Анализ существующей научной литературы по рассматриваемой проблематике показывает, что в современной отечественной науке отсутствует всесторонне разработанная концепция корпоративной культуры. Во многих работах корпоративная культура не выступает самостоятельным объектом исследования, а рассматривается в контексте проблем корпоративного управления, что как раз и подтверждает отсутствие устоявшегося концептуального аппарата. В целом недостаточно изучены как вопросы структурных элементов корпоративной культуры, так и ее роль в системе управленческих ценностях при формировании инновационного потенциала современного промышленного предприятия.

По мнению автора, с точки зрения процессов инновационного развития предприятия, концепция корпоративной культуры должна обобщать признаки корпоративизма в интересах максимально эффективного использования инновационного потенциала. Прежде всего речь идет о развитии социального партнерства как интеграции усилий и ресурсов отдельных индивидов или социальных групп в достижении общей цели инновационного развития при обязательном соблюдении интересов всех заинтересованных сторон, т.е. стейкхолдеров. Далее, это конечно проблема корпоративных ценностей, которые должны формировать высокий уровень корпоративной культуры на предприятиях, обеспечивающей обмен идеями, ценностями, знаниями. Не менее важно развитие коллегиальности как обязательное условие принятия решений, повышающих коллективную ответственность за полученные результаты инновационной деятельности, концентрацию творческой активности человеческого фактора (знаний и креативности) как средства повышения производительности труда и конкурентоспособности в современных условиях быстро меняющихся приоритетов потребителей и конъюнктуры рынка.

Таким образом, формированию инновационно ориентированной корпоративной культуры должны, по мнению автора, отвечать следующие основные принципы:

- учет взаимных интересов собственников, руководителей, наемных работников и общества и их взаимная ответственность;
- приоритет потребностям развития предприятия;

- приоритет человеческим ресурсам предприятия;
- деловое партнерство между работодателем и наемными работниками (*HRM*);
- деловое партнерство между предприятием и его бизнес-партнерами (*PRM*);
- деловое партнерство между предприятием и его клиентами (*CRM*).

Оценку готовности предприятия к инновационным переменам автор предлагает осуществлять по показателям, которые вытекают из анализа работы многих российских предприятий:

- степень поддержки топ-менеджерами предприятия предполагаемого проекта перемен, связанных с реализацией инновационного проекта;
- уровень критичности ситуации, связанной с развитием предприятия;
- вовлеченность в инновационные проекты кадрового персонала и неформальных лидеров (ключевых фигур);
- уровень квалификации менеджеров в сути и управлении инновационными переменами;
- характер корпоративной (организационной) культуры в зоне инновационных перемен;
- квалификация персонала для работы в новых (инновационных) условиях;
- информированность персонала о сути и последствиях предполагаемых организационно-управленческих и технологических изменений;
- наличие поэтапного плана внедрения инновации в рамках инновационного проекта или бизнес-плана;
- имеется ли достаточное количество сторонников перемен (есть необходимая минимальная критическая масса людей, поддерживающих инновационные изменения).

Таким образом, сегодня в российских предприятиях есть мощный дополнительный ресурс повышения уровня их инновационности за счет мобилизации возможностей корпоративной (организационной) культуры.

В развитии инновационной активности современного предприятия важную роль играет функция контроллинга как обеспечивающей подсистемы инновационного менеджмента:

- поддержка систем управления;
- информационный мониторинг;
- анализ и определения допустимых границ отклонений наблюдаемых величин;
- контроль соответствия заданных и фактических показателей;
- интерпретация причин отклонений;
- выявление узких мест производственно-хозяйственной деятельности.

Для традиционного контроллинга используется **ABC**-анализ – комплекс задач управления видами деятельности и выполняемыми работами. Однако для решения системных задач инновационного развития нужен контроллинг инноваций на более современной научно-методологической основе стратегического менеджмента. Для инновационного контроллинга представляется целесообразным использование метода *balanced scorecard (BSC)*, при котором миссия предприятия выражается в системе конкретных задач. При использовании **BSC** формируется оценка результативности управления инновационной стратегией и конкурентоспособностью в четырех проекциях:

- финансового направления;
- маркетингового направления;
- бизнес-процессов внутри предприятия;
- обучения и роста персонала.

В этом случае вся деловая активность конкретного предприятия рассматривается в каждой из четырех проекций целей и показателей инновационного разви-

тия. Одновременно должны быть определены параметры, адекватно отражающие процессы, способствующие получению запланированных результатов (драйверы эффективности). Практическое использование метода **BSC** на российских предприятиях свидетельствует, что интегрированный набор контрольных показателей инновационного развития не превышает 15-20 показателей. Схема основных объектов контроллинга инновационного развития деятельности промышленного предприятия показана на табл. 2. Реинжиниринг бизнес-процессов необходим, так как инновационные процессы на предприятии неизбежно приводят к изменениям в основных производственных, технологических и организационно-управленческих процессах, что принято сегодня называть реинжинирингом.

Таблица 2

ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ КОНТРОЛЛИНГА

Контроллинг			
Стратегический	Инновационный		Тактический
Конкурентоспособность. Рыночный сегмент. Цены и тарифы поставщиков. Научно-техническое окружение. Условия послепродажного сервиса. Рыночные риски. Плановое время на разработку и производство. Цена и рентабельность новшества. Производственный потенциал. Производственные затраты	Внешняя среда	Внутренняя среда	Параметры текущих оперативных планов. Сметы и бюджеты. Объем продаж. Продажные цены. Производственная себестоимость. Внепроизводственные расходы. Обновляемость оборудования. Рентабельность. Инвестиции. Инновационные риски. Научно-технический потенциал. Научно-техническая кооперация
	Сбытовые коммуникации. Продукт / Изделие / Производственный процесс	Разработка проекта	

Дело в том, что инновационный менеджмент предприятия вынужден смещать акцент от управления отдельными структурными элементами инновационных процессов на управление сквозными бизнес-процессами, связывающими деятельность структурных подразделений, имеющих различную функциональную и административную подчиненность, а реинжиниринг это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений основных процессов работы предприятия, максимально приспособленных к реализации результатов инновационной деятельности.

В связи с тем, что действующая структура организации и управления предприятием по своему уровню развития уже не соответствует требованиям того определенного предела, выше которого возможна эффективная реализация идеи инновации, реинжиниринг на основе процессного подхода является обязательным условием инновационного развития. Процессный подход к инновационным разработкам позволяет устранить фрагментарность в работе, ликвидировать организационные и информационные разрывы, дублирование, нерациональное использование финансовых, материальных и кадровых ресурсов, сократить количество уровней принятия управленческих решений, сочетать принцип целевого управления с групповой организацией разработки и внедрения на рынок инноваций.

Сегодня много отечественных исследователей проблематики применения процессно-ориентированных

моделей управления промышленными предприятиями, работы которых регулярно публикуются на российских специализированных сайтах. Но, несмотря на достаточно развитую теоретико-методологическую базу процессного управления и наличие разработанных общих принципов путей построения систем управления на ее основе, открывающих новые возможности повышения результативности и эффективности производственной деятельности предприятий, универсального алгоритма для создания таких систем организации производства на сегодняшний день еще не выработано. Прежде всего это относится к процессному управлению инновационными разработками.

Бизнес-процесс инноваций – упорядоченная совокупность работ во времени и пространстве с указанием их начала и конца. Включает три основных группы бизнес-процессов.

1. Бизнес-процесс заявки на инновацию (четкая формулировка идеи создания данной инновации; перечень конкретных требований, которым должно соответствовать новое изделие или новая технология).
2. Бизнес-процесс производства инновации (появление нового изделия в материальной форме, готовой к продаже).
3. Бизнес-процесс реализации инновации (продвижение на рынок, продажа, послепродажный сервис, обслуживание).

Поэтому предлагается схема реинжиниринга бизнес-процессов на предприятии в отношении усиления уровня его адаптации к разработке и внедрению инноваций производить по схеме, которая дана на рис. 5. Эта схема предлагается автором на основе обобщения многолетней работы автора с зарубежными авиастроительными корпорациями.

Таким образом, автор, понимая под управлением инновационным процессом совокупность работ по разработке целей процесса, формированию системы показателей измерения степени реализации этих целей, повышению результативности и эффективности деятельности, предполагает, что предприятие может считаться процессно-ориентированным в своем инновационном развитии, если:

- осуществлен переход от управления функциями к управлению процессами;
- все существующие процессы четко определены и описаны; разработана организационная документация и обеспечено ее сопровождение;
- каждый процесс оснащен способами измерения его входов и выходов, позволяющими оценивать движение к цели; отношения между отдельными процессами осознаны в терминах границ, входов, выходов, требований потребителей;
- сформирована новая корпоративная культура, позволяющая работать по правилам, задаваемым новыми принципами управления;
- каждый сотрудник знает, в каком инновационном процессе он работает, какие цели у этого процесса, какой личный вклад он непосредственно вносит в достижение целей всего предприятия.

К каждому выделенному предприятием процессу, в том числе инновационному, должны предъявляться следующие основные требования:

- каждый процесс представляет собой устойчивую, целенаправленную совокупность взаимосвязанных видов деятельности (последовательность работ, операций, функций), в рамках которой на его входе используется определенный набор ресурсов, а на выходе создается продукт, представляющий ценность для потребителя (другого внутреннего бизнес-процесса или конечного потребителя (клиента) за пределами предприятия). Процесс может потреблять несколько видов ресурсов, поступающих на его входы;

- каждый процесс, имеющий своего владельца, свои конкретные цели, своего потребителя, можно идентифицировать и провести соответствующие границы, определяемые запросами покупателя изделия. Владелец процесса – должностное лицо (коллегиальный орган управления), имеющий в своем распоряжении все ресурсы, необходимые для выполнения процесса (участников, оборудование, инструменты и т.д.), реализующий цели процесса, единолично и полностью отвечающий за качество и контроль качества своего продукта в целом, всех его операций, результативность и эффективность процесса, распределяющий полномочия между участниками процесса, осуществляет его постоянное улучшение;
- важнейшими фигурами в определении границ процессов являются участники процесса – руководители, разработчики, конструктора, технологи и экономисты, специалисты различных уровней иерархии, обеспечивающие процесс по указанию владельца процесса;
- каждый процесс характеризуется результативностью (например, качество должно быть наивысшим), эффективностью (время и издержки должны быть минимизированы) и гибкостью (адаптация к изменениям).

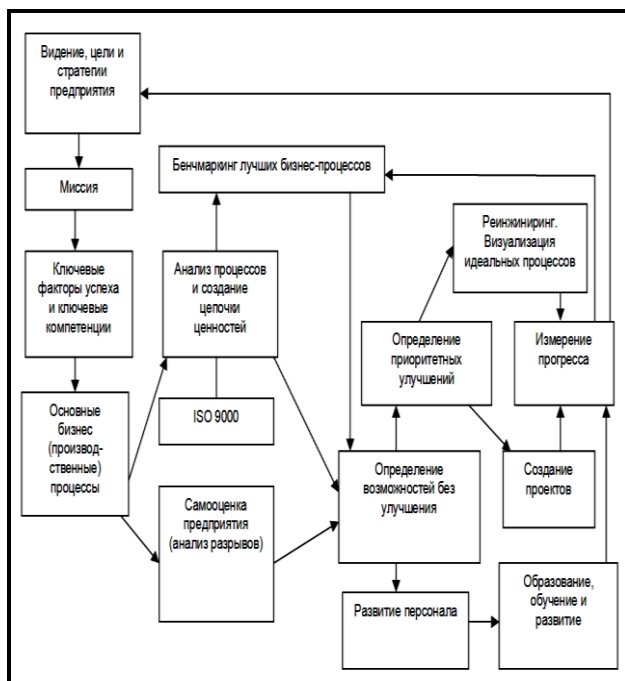


Рис. 4. Рейзинжиниринг бизнес-процессов

Согласно ГОСТ Р ИСО 9000-2001, результативность – это степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов. С точки зрения потребителя, результативность бизнес-процесса является синонимом качества. Результативность процесса:

- показывает, насколько результаты процесса соответствуют нуждам и ожиданиям потребителей;
- достигается качеством продукта (услуги), пунктуальностью исполнения, временем исполнения заказа.

Эффективность бизнес-процесса, согласно ГОСТ Р ИСО 9000-2001, – связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами. Для оценки достигнутых результатов в рамках процесса используется результативность процесса, для оценки использованных ресурсов – стоимость процесса. Чтобы оценить эффективность процесса, необходимо установить соотношение между его результативностью и стоимостью. Эффективность процессного подхода повышается при ис-

пользовании методологии непрерывного улучшения, модель которого называют циклом Деминга – Шухарта (планируй – осуществляй – проверяй – действуй) или циклом **PDCA** (plan – do – check – act).

Гибкость процесса (эластичность, способность к адаптации) – приспособляемость к изменениям условий за счет внешних и внутренних причин, то есть способность процесса быстро реагировать на изменения, перестраиваясь без снижения результативности и эффективности.

Наличие на предприятиях множества процессов со связями различной степенью сложности вызывает необходимость в проведении их более-менее детальной классификации. В вертолетостроении, по мнению автора, наиболее востребованной является классификация процессов по отношению к добавленной стоимости, согласно которой разграничивают:

- основные процессы;
- обеспечивающие бизнес-процессы;
- сопутствующие процессы;
- процессы управления;
- процессы развития.

Основные процессы – первичные процессы целевой деятельности, ориентированные на производство основной продукции, создающие потребительскую ценность (результат) для предприятия, обеспечивающие получение дохода, – производство продукции; разработка (проектирование) продукции; закупка комплектующих изделий; испытания, инженерное и сервисное обслуживание. Входами основного процесса являются техническая документация, материалы и комплектующие, из которых изготавливается изделие; выходом основного процесса – изделия, предназначенные внешнему потребителю.

По своему характеру основные процессы являются горизонтальными, так как пронизывают всю производственную деятельность предприятия по горизонтали, объединяя весь воспроизводственный процесс. Критериями эффективности основных процессов обычно являются качество, точность и своевременность выполнения каждого заказа.

Обеспечивающие процессы – вторичные процессы, не касающиеся основной продукции (услуги), но добавляющие основной продукции стоимость, создающие и поддерживающие необходимые условия для осуществления основных процессов – это процессы материального обеспечения производства (сырьем, расходными материалами, комплектующими, тепло и энергоресурсами и т.п.); процессы кадрового обеспечения необходимого состава участников и владельцев бизнес-процессов; процессы финансового обеспечения требуемыми финансовыми ресурсами; процессы обеспечения компьютерными сетями и базами данных.

Сопутствующие процессы – процессы, связанные с обеспечением безопасности, обеспечением связью, информационным обеспечением, юридической поддержки, административно-хозяйственным обеспечением, инновационные процессы и другие. По своему характеру вспомогательные и сопутствующие процессы являются вертикальными, так как отражают деятельность организации по вертикали в соответствии с ее структурой и формой взаимодействия руководителей функциональных подразделений.

Процессы управления – процессы, имеющие своей целью управление деятельностью организации, по-

вышение результативности и эффективности основных процессов и обеспечивающих процессов.

Процессы управления охватывают весь комплекс функций управления на всех уровнях иерархии от отдельного процесса до сети процессов предприятия в целом – стратегическое управление; организационное проектирование (структуризация); управление маркетингом; финансово – экономическое управление; управление логистикой и организацией процессов; управление менеджментом качества; управление персоналом; а также процессы, регулирующие текущую деятельность в направлениях обеспечения выживания, конкурентоспособности и развития организации, управление инновационными процессами.

Потребителями процессов управления являются пять групп заинтересованных лиц:

- собственники (инвесторы);
- потребители, поставщики;
- сотрудники и общество, а по своему характеру процессы управления являются вертикальными, так как отражают деятельность организации по вертикали в соответствии с ее структурой и формой взаимодействия руководителей функциональных подразделений.

Процессы развития – процессы, целью которых является получение прибыли в долгосрочной перспективе, направленные на совершенствование и развитие организации.

Для оценки влияния затрат и себестоимости вспомогательных процессов в рамках производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) при трансформации функциональных систем управления в процессно-ориентированные особо важным представляется понимание общих принципов отнесения процессов к основным и вспомогательным (обеспечивающим). Согласно универсальной модели, предложенной Международной бенчмаркинговой палатой (International benchmarking clearinghouse) основными направлениями для выделения процессов являются:

- маркетинг рынка и пожеланий заказчиков;
- разработка инновационной стратегии;
- разработка продукции (услуг);
- организация продаж; производство и поставка продукции;
- организация сервиса (для сервисно-ориентированных организаций);
- обслуживание заказчика;
- управление человеческими ресурсами;
- управление информационными ресурсами;
- управление финансовыми и материальными ресурсами;
- управление экологией; управление внешними связями;
- управление улучшениями и изменениями.

Данный перечень, в целом, является подмножеством основных, вспомогательных (обеспечивающих) и управленческих процессов.

Среди эталонных моделей приведенному перечню процессов в наибольшей степени соответствует список типовых интегрированных процессов, составленный Американским центром производительности и качества (American productivity & quality center). Так называемая 13-процессная модель (структура классификации процессов) отражает практически все основные и вспомогательные процессы любого производственного предприятия.

В заключении следует сделать важный вывод, что в инновационном менеджменте предприятия, т.е. в управлении результатами интеллектуальной деятельности вопросы организации работы обеспечивающих подсистем: маркетинга инноваций, инжиниринга биз-

нес–процессов, контроллинга инноваций, формирование корпоративной инновационной культуры имеют принципиальное значение. Тем не менее, именно эти вопросы остаются вне зоны внимания руководителя, который бросает все силы только на разработку нового изделия. В результате многие проекты терпят неудачу. Поэтому приступая к подготовке нового проекта, необходимо уделить особое внимание организации специального подразделения (или хотя бы двух-трех сотрудников), которое будет решать вопросы обеспечивающих подсистем новых разработок.

Литература

1. Антонец В.А. и др. Инновационный бизнес. Формирование моделей коммерциализации перспективных разработок [Текст] / В.А. Антонец, Н.В. Нечаева, К.А. Хомкин, В.В. Шведова. – М.: Дело, 2009. – 317 с.
2. Григорьев Л.Ю. Процессное управление – первые итоги и перспективы [Электронный ресурс]. URL: http://www.ehexcutive.ru/publications/aspects/article_2335/
3. Денисов Ю.Д. Инновационные ресурсы России и Японии: сравнения и оценки [Текст] / Ю.Д. Денисов // Инновационное развитие экономики России: ресурсное обеспечение : сб. ст. Т.2 под ред. В.П. Колесова, Л.А. Тутова. – М.: МАКС Пресс, 2009.
4. Каплан Р. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию [Текст] / Р. Каплан, Д. Нортон ; пер. с англ. – М.: Олимп-бизнес, 2003. – 304 с.
5. Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент [Текст] / Филипп Котлер ; пер. с англ. под ред. О.А. Третьяка, Л.А. Волковой, Ю.Н. Каптуревского. – СПб.: Питер, 1999. – 896 с.
6. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент [Текст]: учеб. для вузов / Р.А. Фатхутдинов. – СПб.: Питер, 2007. – 448 с.

Ключевые слова

Инновационный процесс; обслуживающие подсистемы; инновационный потенциал; инновационный маркетинг; коммерциализация инноваций; инжиниринг бизнес процессов; реинжиниринг бизнес процессов; контроллинг инноваций; корпоративная инновационная культура; инновационное развитие; инновационный менеджмент.

Пальцев Денис Евгеньевич

РЕЦЕНЗИЯ

Как известно, результативность инновационных процессов современного промышленного предприятия обеспечивается развитым институтом обслуживающих его подсистем. В данной статье проанализирована деятельность обеспечивающих подсистем с позиций современной управленческой науки и их влияние на инновационную деятельность предприятия. С научной точки зрения статья Пальцева Д.Е. представляет интерес в связи с тем, что он систематизировал различные представления российских и зарубежных ученых по вопросу формирования инновационного потенциала предприятий.

Следует также отметить, что автор статьи обосновал тезис о целевом предназначении инновационной деятельности производителя на рынке, как ориентированной на будущие потребительские ценности рынка инновационный маркетинг. Действительно, инновационный маркетинг является источником знаний о состоянии и перспективах развития потребительского спроса на новый продукт, особенностей функционирования новых сегментов рынка, способов целенаправленного воздействия на потребителей с различными экономическими интересами и потребностями, разными объемами располагаемых денежных средств и склонностью к риску. Автор отмечает, что в маркетинге инноваций синтезируются: оценка потребительского спроса, анализ конкурентной среды, исследование возможного позиционирования изделия на рынке, формирование сети продаж, сервисного и гарантийного обслуживания.

Статья Пальцева Д.Е. несомненно представляет интерес для научных и практических работников, занимающихся проблемами менеджмента на предприятиях с высокой долей инновационной продукции.

Буренин В.А., д.э.н., профессор, зав. кафедрой «Управление международным бизнесом и инновационным развитием» Московский государственный институт международных отношений (университет).