

Главы из монографии: Балашов А.И., Рогова Е.М., Ткаченко Е.А. Инновационная активность российских предприятий: проблемы измерения и условия роста. СПб.: Издательство Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, 2010.

## **ГЛАВА 3. КОРПОРАТИВНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТРАНСФЕР КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ**

### **3.1. Понятие и сущность корпоративного механизма внедрения инноваций**

Одним из значимых результатов последних лет в области инновационных процессов является то, что у крупных российских корпораций начинают складываться системы создания, распространения и продвижения на рынок инновационных продуктов и технологий – корпоративные инновационные системы.

Проблема формирования эффективного механизма внедрения инноваций представляет особый интерес, поскольку ее решение, во-первых, позволяет обеспечить реализацию целей корпоративной инновационной политики, что будет способствовать повышению инновационной активности компании, а во-вторых, формирует предпосылки для дальнейшей коммерциализации внутренних, созданных подразделениями корпорации, инноваций.

Прежде всего, необходимо уточнить, что подразумевается под механизмом внедрения инноваций.

К трактовке данного понятия существуют различные подходы. Так в соответствии с определением, предложенном В.А. Колоколовым [Колоколов, 2002], под инновационным механизмом следует понимать организационно-экономическую форму осуществления инновационной деятельности и способствования ее проведению, поиска инновационных решений, а также рычаги стимулирования и регулирования этой деятельности. Согласно этому определению механизм внедрения инноваций - это некая организационно-экономическая форма. Подобный подход представляется нам не вполне обоснованным. Очевидно, что автор данного подхода не рассматривал сущность инновационного механизма с системных позиций. И поэтому при данном подходе вместо единого корпоративного механизма предлагается сформировать систему механизмов управления инновациями, которая может быть представлена следующими функциональными группами:

механизмы организации инновационной деятельности; разработки и внедрения инноваций; финансирования инновационной деятельности;

мотивационные и стимулирующие инновационные механизмы;

механизмы технологического трансфера;  
механизмы интеллектуальной собственности;  
механизмы планирования инновационных мероприятий и контроля; механизмы взаимодействия участников инновационного процесса [Матвеева, 2007].

Мы полагаем, что корпоративный механизм внедрения инноваций следует рассматривать как систему взаимосвязанных элементов, подчиненных достижению заданной цели. Цели функционирования данного механизма задаются корпоративной инновационной политикой.

При формировании механизма внедрения инноваций необходимо придерживаться следующих принципов:

принципа системности. Элементы механизма, формируя систему внедрения инноваций, должны быть объединены системными свойствами, обеспечивающими синергетический эффект от их взаимодействия;

принципа достаточного разнообразия. Формирующие механизм функциональные подсистемы должны соответствовать функциям данного механизма;

принципа адаптивности. Формируемый механизм должен быть достаточно гибким, настраиваемым в соответствии с динамикой требований к структуре и функциям механизма;

принципа экономической эффективности. Функционирование механизма должно быть экономически оправданным, исходя из критериев экономической эффективности, принятых в корпорации.

Сущность механизма внедрения инноваций должна отражать его функциональную направленность.

Механизм внедрения инноваций должен объединять внутрикорпоративную инфраструктуру внедрения инноваций, элементы которой представляют собой функциональные подсистемы механизма внедрения инноваций и систему регламентов, обеспечивающих нормальную работу подсистем и необходимую тесноту их информационного взаимодействия.

Таким образом, сочетание принципов регулирования и самоорганизации обеспечит, на наш взгляд, эффективное функционирование корпоративного механизма внедрения инноваций. Ключевой проблемой современного технологического развития становится распространение передовых технологий, передача (трансфер) их от одних участников рынка другим на коммерческой и некоммерческой основе.

### 3.2. Роль технологического трансфера в современной экономике

Международный обмен технологиями в товарной форме известен с начала XX века, однако формирование мирового рынка технологий приходится на вторую половину столетия. Именно к этому времени объем международных коммерческих операций с технологией превзошел масштабы национального обмена. Число стран, участвующих в этом обмене, с 1960 по 2006 год возросло с 22 до более 100.

Терминология, описывающая понятия «технологии», «технологические инновации», «технологический трансфер», «технологический обмен», в зарубежной и отечественной литературе еще не устоялась окончательно. Подробное освещение терминологии дано в работе Г. Гумеровой и Э. Шаймиевой [Гумерова, Шаймиева, 2008], где подчеркивается, что в трудах российских ученых технология понимается практически едино, как способ воздействия человека на предметы труда, отношение между основными факторами производства, определяемый наукой и практикой экономического и технического взаимодействия и основанный на механических, физических и химических свойствах средств производства. В ряде работ, например, [Рогова, 2005], технология понимается более широко.

В основном, под технологическим трансфером<sup>1</sup> понимают передачу технологии (как правило, в неовещественной форме) от одной организации к другой. Трансфер технологий – ключевой элемент любой инновационной системы, поскольку с помощью этого процесса знания и технологии превращаются в конкретные новые продукты и услуги, что способствует экономическому росту и удовлетворению социальных нужд [Критический анализ, 2006].

Технологический трансфер является составляющей частью инновационного процесса. Традиционно инновационный процесс охватывает совокупность этапов инновационного цикла от исследований и разработок до коммерциализации.

Трансфер технологии - передача научно-технических знаний и опыта для оказания научно-технических услуг, применения технологических процессов, выпуска продукции. Критерий наличия факта передачи - активное применение переданной технологии для производственных целей. Часто понятия «коммерциализации технологий» и «трансфер технологий» ассоциируют как абсолютно тождественные, что не всегда верно. Коммерциализация технологий предполагает экономически эффективную (с получением прибыли для разработчика и реципиента) реализацию технологий в промышленном

---

<sup>1</sup> Далее – ТТ.

масштабе. Успешная коммерциализация требует одновременного выполнения ряда факторов: техническая осуществимость в промышленном масштабе; осознанная потребность реципиента в инновациях; персонал способный воспринять инновации; финансовые ресурсы; государственная поддержка. Тогда как для ТТ основополагающим является передача информации во всех доступных формах для выполнения какой-то задачи. Таким образом, если коммерциализация является целью прикладного научного исследования, то трансфер - одним из способов ее осуществления.

Коротко остановимся на вопросе влияния ТТ из исследовательских центров на макроэкономические показатели в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Напомним, что краткосрочная перспектива определяется как период времени, в течение которого численность рабочей силы, предприятий, оборудования не изменяется (не только количественно, но и качественно). Производительность (*productive capacity of the economy*) в течение этого периода остается постоянной. Долгосрочная перспектива характеризуется изменениями этих показателей, в том числе и производительности. Экономический рост связан с ростом валового национального продукта, источниками которого является рост рабочей силы, капитала (основных фондов) и совершенствование технологических процессов. Совершенствование технологических процессов ведет к увеличению выпуска продукции на единицу затрат на нее. Это может реализовываться через: 1) выпуск более ценных продуктов за счет того же количества ресурсов; 2) увеличение выпуска продукции за счет увеличения качества ресурсов (без изменения их количества); 3) выпуск того же количества продукции с использованием меньшего количества ресурсов.

В случае ТТ в производство средств производства исследовательский центр передает компании права на создание разработанного им нового продукта, который будет использоваться в процессе выпуска потребительских продуктов. Покупатели новых, более совершенных средств производства увеличивают свою производительность, уменьшают затраты на создание потребительских товаров и тем самым увеличивают валовой национальный продукт (см.рис. 3.1).



**Рис. 3.1. Влияние ТТ в производство средств производства на макроэкономические показатели в долгосрочной перспективе**

Коммерческая реализация новых технологий, прежде всего, зависит от их готовности служить основой для сделок, способных принести окупающие эти технологии доходы [Валдайцев, 2001]. Она может происходить как через операции с самими новыми технологиями (горизонтальная передача или горизонтальный технологический трансфер – фактическая продажа технологий как таковых), так и посредством освоения этих технологий собственными силами и продаж созданных на их основе готовых продуктов (вертикальная передача или вертикальный технологический трансфер).

Технологический трансфер определяется и более широко - как совокупность экономических отношений, с помощью которых технология, разработанная в одной организации, превращается в коммерческий продукт или процесс, используемый другой организацией [Рогова, 2005].

С позиций корпоративного управления технологический трансфер следует рассматривать в контексте технологического менеджмента. Корпоративный технологический менеджмент призван обеспечить соответствие технологического уровня компаний, образующих корпорацию, требованиям конкурентоспособности и стратегической устойчивости корпорации. Рассмотрим структурную модель, отражающую основные задачи технологического менеджмента (рис. 3.2).



**Рис. 3.2. Задачи технологического менеджмента**

Для достижения основной цели технологического менеджмента необходимо выявить специфические тенденции его развития:

технологический менеджмент по своим целям, задачам и функциям сближается с менеджментом знаний. В современных условиях, как подчеркивают некоторые исследователи, знание приобретает «поливалентный» вид. Оно комбинирует в себе результаты фундаментальных и прикладных исследований, сочетает кодифицированную и имплицитную форму, может иметь различные направления практического использования [Mowery, Rosenberg, 1998].

основной стратегией технологического менеджмента становится идентификация новых благоприятных возможностей и организация процесса создания новых знаний, управления эволюцией знания, защиты аккумулированного знания, снижения времени коммерциализации новых продуктов;

развитие знания в формате технологического прогноза становится практическим моментом формулировки стратегии;

время реагирования на конкуренцию все более сокращается, что определяет первостепенную роль обучения в корпоративных структурах;

глобальное технологическое видение будет зависеть от знаний, инноваций и общего видения корпоративного уровня управления.

Для крупных корпораций основными принципами технологического менеджмента в условиях глобализации экономики выступают: принципы научного прогнозирования, принцип ожидания, принцип экономической целесообразности; принцип адаптивности, принцип конкурентоспособности, принцип стратегической и операционной гибкости, принцип вовлеченности.

*Принцип научного прогнозирования* определяет стратегический характер технологического менеджмента. Ориентированность технологического менеджмента корпорации на технологическое прогнозирование, использование методов технологического форсайта позволяют выявить наиболее перспективные направления технологического развития, обеспечивающие формирование долгосрочных преимуществ.

*Принцип ожидания* ориентирован на будущее получение результата, что позволяет осуществлять прикладные исследования и разработки внутри корпорации, силами собственных исследовательских подразделений.

*Принцип экономической целесообразности* призван сбалансировать стремление к получению новых знаний и существующие экономические и финансовые ресурсные ограничения, нацеливая процесс технологического менеджмента на получение экономического эффекта в обозримой перспективе.

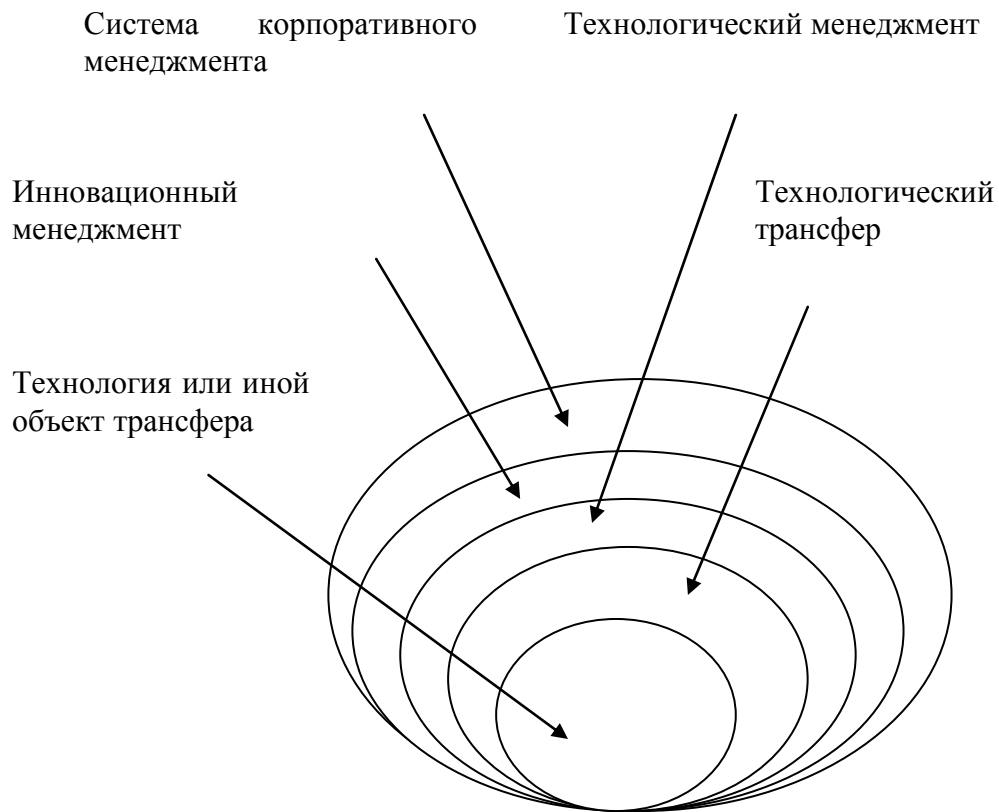
*Принцип адаптивности* предполагает возможность долгосрочного использования технологического потенциала корпорации, за счет осуществления постоянных адаптивных технологических инноваций.

*Принцип конкурентоспособности* фактически является интегративным, объединяя совокупность требований, направленных на поддержание конкурентоспособности продукции корпорации в долгосрочной экономической перспективе.

*Принцип стратегической и операционной гибкости* предполагает возможность гибкого использования технологического потенциала корпорации на основе селективного подхода к формированию портфеля технологий и выбора оптимальной стратегии использования результатов реализации технологического потенциала.

*Принцип вовлеченности* означает необходимость максимально широкого участия менеджеров и персонала в подготовке и принятии технологических решений, в инновационном процессе, в программах повышения квалификации и т.п.

Таким образом, очевидно, что технологический менеджмент – это одно из направлений инновационного менеджмента, который, в свою очередь, представляет собой одно из стратегических звеньев системы корпоративного менеджмента (рис. 3.3).



**Рис. 3.3. Место технологического менеджмента и технологического трансфера в системе корпоративного менеджмента**

В системе технологического трансфера можно выделить продавца технологии, ее покупателей (получателей) и посредников (технологические брокеры). Технологический трансфер как цепь создания ценности показан на рис. 3.4.

В общем случае, можно выделить следующие основные этапы технологического трансфера для *продавца технологии*:

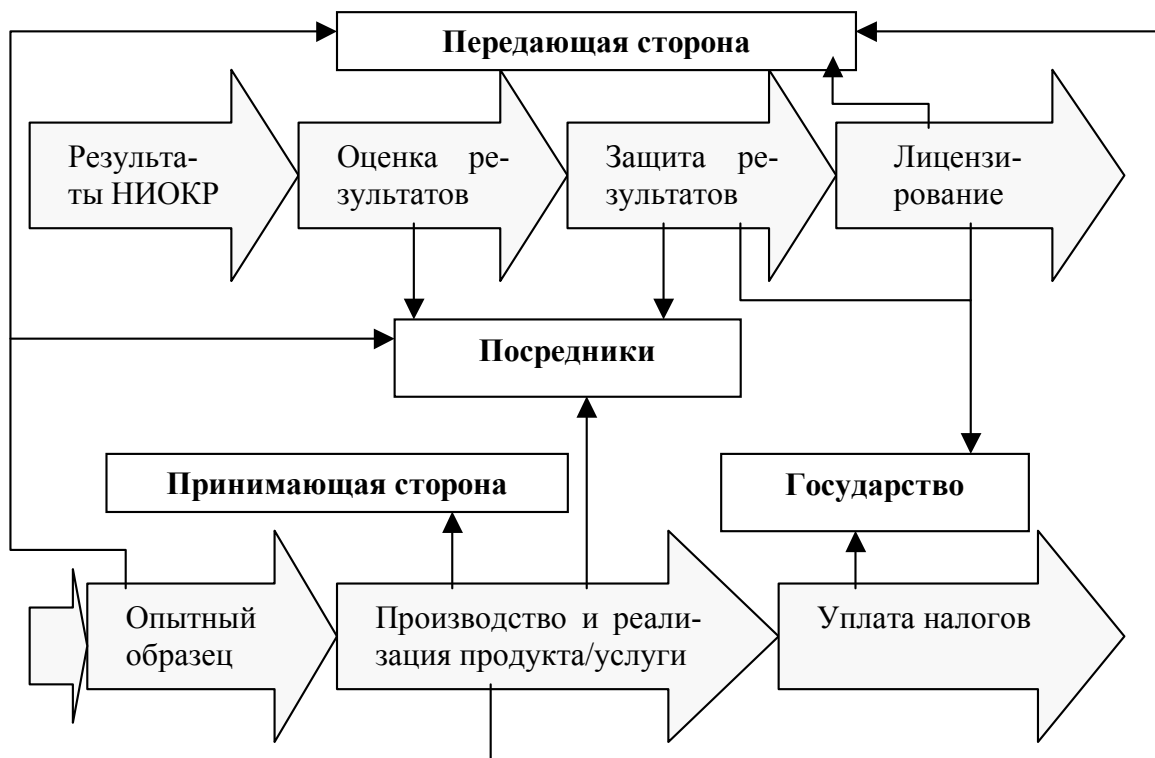
1. Технологический аудит, включающий в себя экспертную оценку технологии; маркетинговые исследования технологии; поиск новых рынков для применения технологии; оценки возможностей коммерциализации технологии; выработку стратегии передачи технологии.

2. Подготовка материалов в соответствии с международными стандартами представления технологии (например, Европейской ассоциации по трансферу технологий, инноваций и промышленной информации).

3. Консультационное и юридическое сопровождение: консультации по защите интеллектуальной собственности; выработка оптимальной формы передачи технологии; юридическое оформление передачи технологии.



4. Сопровождение «приема» технологии – освоение приобретенной технологии, консультационное производственно-техническое сопровождение, обучение персонала, тренинги и т.п.



**Рис. 3.4. Технологический трансфер как цепь создания ценности (value chain)**

Для *покупателя* технологический трансфер должен дополнительно включать такие этапы как:

1. Сбор информации и анализ альтернативных вариантов приобретения.
2. Оценка экономической целесообразности приобретения технологии.
3. Оценка готовности к приему технологии.

На рис. 3.5 представлена стандартная последовательность процедур по обоснованию целесообразности процедуры технологического трансфера для покупателя.

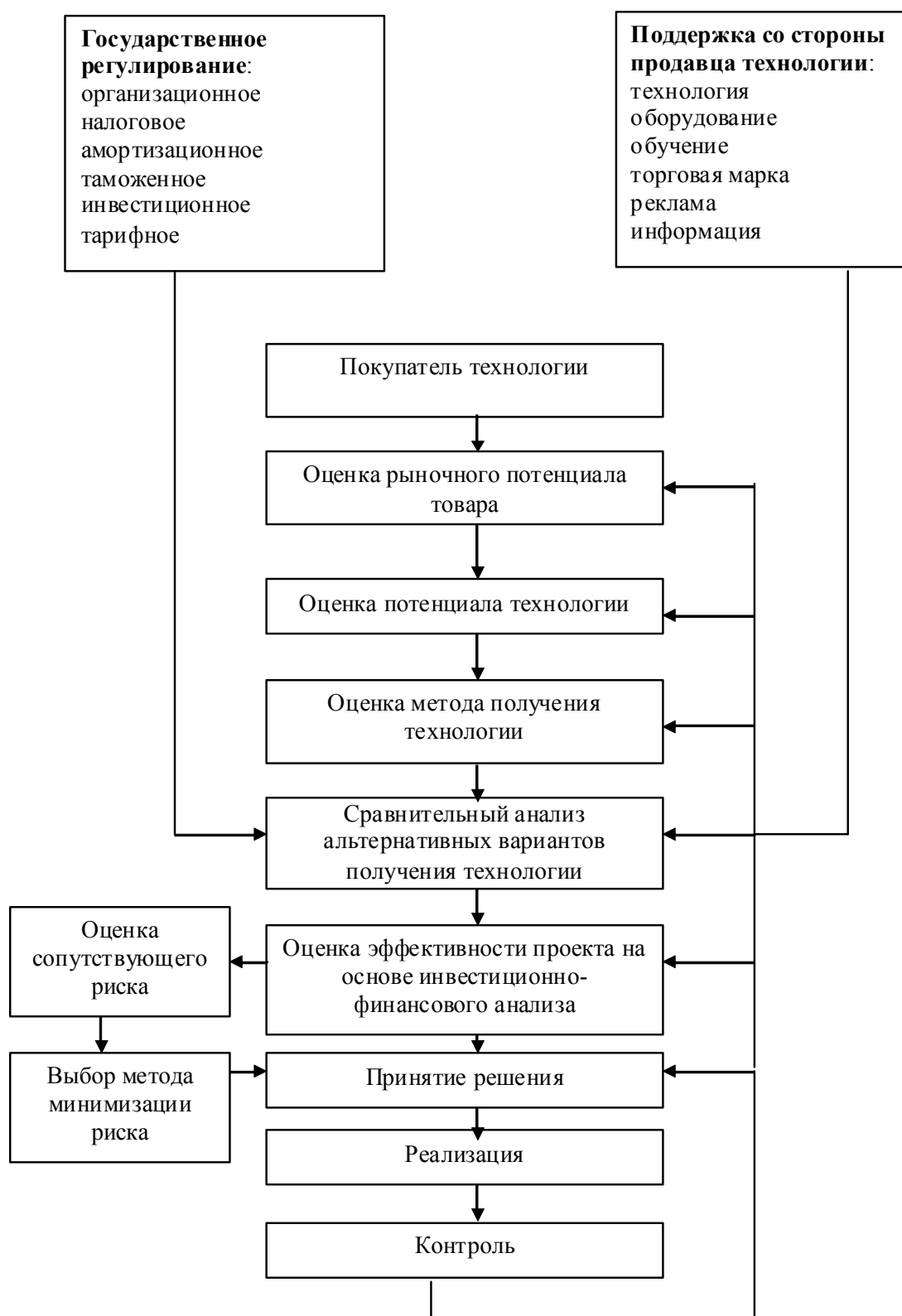


Рис. 3.5. Последовательность этапов технологического трансфера для покупателя

Выше мы рассмотрели технологический трансфер вертикального и горизонтального типа.

Кроме этого по способу передачи технологии выделяют прямой и косвенный технологический трансфер.

Проанализируем сущность прямого трансфера технологий.

То, что называется «классическим» или «прямым» технологическим трансфером, относится к процессу, в ходе которого в результате фундаментальных и прикладных исследований в университетах и научно-исследовательских институтах, приобретается ноу-хау, которое впоследствии переводится на промышленные предприятия и внедряется как продукт или процесс.

Встречаются следующие формы прямого технологического трансфера:

- от университетов - промышленным предприятиям;
- от научно-исследовательских институтов - промышленным предприятиям;
- личный технологический трансфер при найме персонала;
- обмен между промышленными предприятиями и их филиалами путем заказов и доставок;
- между сотрудничающими промышленными предприятиями, когда последние формируют стратегические объединения - технологические альянсы;
- от учреждений, специализирующихся на технологическом трансфере - промышленным предприятиям;
- ярмарки, выставки, съезды, семинары и т.д.

Организации, выступающие в качестве «источника технологий», непосредственно занимаются внедрением инновационных технологий. В этом качестве могут выступать не только специализированные научно-исследовательские институты, лаборатории, научно-внедренческие фирмы, но и промышленные предприятия, имеющие собственные конструкторские бюро или специальные исследовательские подразделения. На внутрикорпоративном уровне особое значение приобретают исследовательские институты, фирмы, бюро и прочие подразделения, входящие в состав корпорации и формирующие корпоративную инновационную сеть. Классическая корпорация крупного размера располагает максимальной финансовой, технологической, маркетинговой, социальной и прочими видами власти, т.е. представляет собой универсальный и большой «зонт», под который стягиваются более мелкие и зависимые участники кооперации. Однако централизация сети может держаться не только на доминировании по всем пунктам, но и на узком монополизме, обладании интегрирующим ресурсом, например новыми знаниями или технологиями, лидирующим продуктом или услугой. Таким образом, способности

центрирования заложены не только в статусе предприятия, но и в статусе частного ресурса, выступающего в роли своеобразного «зонтика».

На роль наиболее перспективного ресурса, способного выстроить нестандартные сети с «перевернутыми» по весу отношениями, успешно претендует инновационный капитал. В новых экономиках инновация и знания играют столь значимую роль, что легко могут стать полноценным интегрирующим началом. Показательны в этом плане сети новых секторов, например сектора информационных технологий. Кооперационное центрирование в них основывается не на весе и размере предприятия (материальных активах), а на инновационной активности и научном капитале (нематериальных активах). В корпорациях, обладающих существенным инновационным потенциалом, имеющих в своем составе несколько крупных отраслевых научно-исследовательских институтов и опытно-конструкторских бюро, - вокруг научных центров планомерно формируются инновационные сети, связанные процессом прямого технологического трансфера. Эти сети могут носить как закрытый (внутрикорпоративный) характер, когда передаваемые инновационные технологии рассматриваются как коммерческая тайна (либо стратегическая информация, закрытая для посторонних пользователей); либо открытый характер, предоставляя возможность доступа к передовым технологиям своим заинтересованным пользователям как российским, так и иностранным, на возмездной коммерческой основе.

Представляется, что рост инновационной составляющей в новых экономиках будет способствовать повсеместному распространению такого типа сетевых моделей. Компании «прорывных технологий», в том числе небольших размеров, заказывают производство своих разработок иным организациям. Несмотря на наличие большой ниши узкоспециализированных средних и малых предприятий, в западной практике встречается производственное сотрудничество малого инновационного бизнеса с крупными промышленными субъектами. Например, в США сети высокотехнологичных производств формируются вокруг оборонных программ, вовлекая в свою орбиту крупные и малые предприятия в разных субподрядных взаимосвязях [Ламанов, 2004].

Разновидностью прямого технологического трансфера выступает также «личный трансфер технологий». Особое распространение он получил в процессах, связанных с передачей «ноу-хау». Наем квалифицированного носителя «ноу-хау», либо персональный лизинг данного носителя – конкретного человека, обладающего уникальными компетенциями и уникальными знаниями, позволяет эффективно осуществить процесс трансфера «ноу-хау». Такие операции, как и трансферные процессы между промышленными предприятиями, тяжело отследить.

Основной проблемой применения прямого технологического трансфера выступает недостаточная прозрачность информации, связанной с самим фактом трансфера технологий. Кроме того, даже промышленные предприятия, входящие в одну корпорацию, могут рассматривать другие предприятия как конкурентов, а не партнеров. Такое отношение к конкурентам приводит к негативным последствиям: имеет смысл соревноваться во влиянии на внутренний рынок только после того, как совместными усилиями будут устранены внешние (либо на национальном уровне - иностранные) конкуренты. Технологический трансфер между промышленными предприятиями особенно эффективен, если стороны представляют собой взаимодополняющие отрасли промышленного производства и способны расширить круг производимой продукции, не находясь в конкурентных отношениях друг с другом.

В свою очередь, научно-исследовательские организации, осуществляющие трансфер новых знаний, в том числе, используя публикации в научных журналах и выступления на научных конференциях, испытывают проблемы с защитой своих авторских прав. На внутрикорпоративном уровне эта проблема стоит еще более остро, поскольку над научно-исследовательским сектором находится головная компания корпорации, которая будет пытаться контролировать процесс создания новых знаний и процесс регистрации авторских прав.

Устранить некоторые из перечисленных проблем позволяет косвенная модель технологического трансфера.

На государственном уровне, часто с поддержкой государства, создаются агентства, целью деятельности которых является посредничество в процессе технологического трансфера. В их задачу входит сбор информации о спросе и предложении на определенные услуги технологического трансфера и установление надлежащих контактов. Этот путь технологического трансфера называется непрямым (косвенным) и включает в себя:

- агентства по технологическому трансферу, которые обычно поддерживаются правительством, с региональной, национальной или международной сферами деятельности;
- представителей по технологическому трансферу в университетах;
- представителей по технологическому трансферу в научно-исследовательских институтах;
- электронный технологический трансфер (например, базы данных);
- корпоративные инновационные центры, выполняющие функции агентства по трансферу технологий на внутрикорпоративном уровне.

Примером функционирования такой системы является организация системы косвенного технологического трансфера в Лотарингии (Франция). Объединение крупных и мелких промышленных предприятий, а также промышленно-технических центров может образовать кластер. Мелкие компании, занимающиеся научно-исследовательской деятельностью, являются «платформой» для крупных компаний, поставляя им перспективные проекты. Инновационный кластер – вся инновационная цепочка от развития фундаментальной научной идеи до производства и дистрибуции готовой продукции.

Система трансфера в Лотарингии представлена на рис. 3.6.



**Рис. 3.6. Региональная модель косвенного технологического трансфера на примере Лотарингии (Франция)**

Промышленные предприятия и предприятия малого и среднего бизнеса посещаются членами Сети развития технологий (промышленного сектора) с регулярностью в 3-4 года. В каждом регионе Франции имеется своя Сеть развития технологий (СРТ), поэтому их насчитывается по числу регионов – 22.

Из проблем, с которыми сталкиваются члены Сети развития технологий, основная – недостаток координации, например, не всегда одни члены Сети передают другим то, что касается именно их компетенции.

Таким образом, на корпоративном уровне управления применим как прямой, так и косвенный технологический трансфер. Для обеспечения долгосрочной устойчивости современных корпораций необходимо существенное внимание уделять проблема технологического аудита.

Под **технологическим аудитом** понимается комплекс мероприятий по идентификации и оценке областей накопленного опыта и технологий путем опросов персонала, заполнению и анализу листов данных по каждой технологии/продукту, выявлению перспективных возможностей и определению наиболее вероятных путей использования каждой возможности [Салюлева, 2001]. Реализация выявленных возможностей осуществляется следующим образом:

- дополнительное финансирование научных исследований (например, включение в приоритетный национальный проект, гранты международных проектов);
- технологический трансфер результатов научных исследований в промышленность (совместные исследования, патенты и лицензионные соглашения, дочерние фирмы или совместные предприятия, вспомогательные службы и лаборатории, коммерческое использование оборудования, консультационная деятельность);
- образовательные возможности (повышение квалификации, краткосрочные и долгосрочные курсы по техническим дисциплинам, бизнес-образование).

При проведении технологического аудита необходимо учесть влияние ряда факторов, показанных на рис. 3.7.

На основе результатов технологического аудита производится оценка технологического потенциала, выявляются технологические проблемы и разрабатываются рекомендации по их преодолению. Корпоративный технологический трансфер призван выровнять технологический уровень корпорации, обеспечив максимальную реализацию корпоративного технологического потенциала.



**Рис. 3.7. Факторы, учитываемые при проведении технологического аудита**

### **3.3. Организационные формы корпоративного технологического трансфера**

Под организационной формой понимается целостная система взаимозависимых структурных, культурных, пространственных и технологических элементов, которая придает внутрифирменным процессам определенный характер, образ и порядок.

Рассмотрим основные организационные формы, используемые для реализации процессов корпоративного трансфера технологий (табл. 3.1)<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Разработано на основе [Критический анализ, 2006].



Таблица 3.1

## Основные организационные формы корпоративного трансфера технологий

Форма процесса технологического трансфера	Понятие и сущность
Совместные научно-исследовательские комплексы	Создание совместных научно-исследовательских комплексов – важный инструмент трансфера технологий, часто вовлекающий научно-исследовательские институты, компании и правительственные агентства. Для коммерциализации технологий, разработанных в научно-исследовательском институте, иногда бывает важно, чтобы дальнейшая работа над ними происходила как за пределами научно-исследовательского центра, так и за пределами компании. Совместные научно-исследовательские комплексы могут быть реальными физическими структурами, либо виртуальными центрами. По своей сути они являются сетевыми организациями.
Центры знаний	Центры знаний – это виртуальные организации, предназначенные для сбора опыта и знаний из разных отраслей науки, и организации для разработки или коммерциализации новой технологии. Ключевые элементы этого сотрудничества: выбор точки фокуса через ориентацию на спрос; долгосрочное сотрудничество (> 5 лет); совместное управление программой = прямые связи; критическая масса; разработка конкретного применения; использование ИС; расширение сотрудничества через других партнеров
Компании по трансферу технологий и техно-стартеры	Дочерние (spinoff) компании часто поддерживаются материнской организацией рядом способов, включая права ИС на разработанную технологию, офисное и производственное пространство, инвестиционный капитал, научно-исследовательская поддержка и др.
Совместные научно-исследовательские проекты	Организация совместных научно-исследовательских проектов должна включать три процесса: приобретение технологии, разработку технологии и трансфер технологии. Совместные научные исследования могут быть организованы по принципу «один проект за другим», или же быть составными частями договора о долгосрочном сотрудничестве
Меморандумы о взаимопонимании и научно-исследовательские контракты	Меморандум о взаимопонимании (МОВ) обычно является неформальным, юридически не обязывающим соглашением, которое устанавливает основные правила сотрудничества между партнерами. Он часто используется в качестве первого шага для достижения более глубоких договоренностей о трансфере технологий или о контрактных исследованиях. Как таковой, он описывает намерения участников и предписывает им правила поведения в период переговоров, ведущих к подписанию соглашения или контракта.

Продолжение таблицы 3.1

<b>Форма процесса технологического трансфера</b>	<b>Понятие и сущность</b>
Ассоциации	Ассоциации, представляющие интересы множества малых инновационных фирм и институтов как пользователей новых технологий или как поставщиков высоких технологий.
Обмен персоналом	Обмен персоналом – важный механизм в процессе трансфера технологий. Он может принимать множество разных форм – таких, как совместные назначения, представительства, визиты ученых и др.
Соглашения о пользовании исследовательским оборудованием	Эти соглашения позволяют компаниям или университетам получить доступ к научно-исследовательским лабораториям института, определяя условия и задачи такого пользования. Это особенно важно, если институт владеет уникальной научно-исследовательской инфраструктурой, которая необходима и другим партнерам (промышленным или университетским)
«Посевное» финансирование	Небольшое финансирование инновационных научных исследований и деятельности по трансферу технологий с другими организациями
Распространение информации	Предоставление различных видов информации о результатах научных разработок и трансфере технологий клиентам, финансирующим организациям и обществу в целом с применением всех современных средств распространения информации

Рассмотрим принципы функционирования сетевых организаций более подробно. Под сетевой организацией понимается новый организационный тип, для которого характерна структура сети свободно связанных между собой равноправных и независимых партнеров. Вследствие ограниченности собственных ресурсов автономные члены сети для достижения общих целей постоянно прибегают к политике коллективного самоограничения. При этом могут возникать иерархические и демократические сетевые формы, функционирующие на базе консенсуса и на ограниченные сроки. Главное усилие сетевой структуры направлено на сохранение различий между отдельными партнерами (и тем самым разнообразия их ресурсов) при одновременном признании ими коллективных ценностей и стремлении к достижению общих целей путем активного включения в процессы принятия решений.

Существует несколько видов сетевых организаций. Так, Ф. Котлер выделяет четыре вида сетей: внутренние сети, вертикальные сети, межрыночные и потребительские сети, а Б.З. Мильнер добавляет к выделенным стабильные и динамичные сети [Котлер, Аклор, 2002, Мильнер, 2006]. Пробразами вертикальных сетей являются распространенные в нефтяной и газовой промышленности вертикально интегрированные компании (ВИНК). Межрыночные сети вырастают из конгломератов или финансово-

промышленных групп. Динамические сети являются развитой дивизиональной структурой. Особой формой сетевых инновационных структур являются государственные корпорации. Специфика данных сетей позволяет идентифицировать их как отраслевые динамические сети.

Основную конфигурацию сетевой организации можно определить как самоорганизующуюся полицентричную структуру, которая образуется с ориентацией на конкретные цели и задачи и меняется при возникновении каждой новой проблемной ситуации, не нарушая при этом сложившийся баланс властных отношений. Базой такой структуры являются постоянные, охватывающие всю систему коммуникационные, рефлексивные и переговорные, а также консенсуально-легитимационные процессы. При этом могут вводиться иерархические и гетерархические структурные формы, но только на время и на базе консенсуса.

Эти формы не являются абсолютно новыми. В начале 1960-х гг. некоторые исследователи стали подходить к организации как к «интерпретационной системе», подчеркивая при этом особое значение интерактивности и развития коммуникации в горизонтальном направлении. Уже тогда употреблялось понятие «*сетевая структура*».

Теоретический анализ и эмпирические исследования позволяют выделить следующие характерные особенности новых организационно-управленческих форм.

1. «Плоская» иерархия с прозрачной легитимацией власти. Если предприятие намерено в полную силу использовать знание, компетенцию и мотивацию на уровне отдельного сотрудника, то партнерские формы сотрудничества неизбежны. Все работники предприятия должны рассматриваться как принципиально равноправные и независимые участники, что требует принципиально нового понимания управления и организации в качестве самоорганизующейся полицентричной структуры, резко контрастирующей с известными управленческими пирамидами с доминирующей вершиной. Поэтому сетевые формы отличаются несколькими центрами принятия решений, что в специальной литературе часто называют *гетерархией*, а иногда «*демократической иерархией*».

«Демократическая иерархия» означает не отказ от власти, а другой подход к ней.

Во-первых, использование власти (служебного положения) является не нормальным, а исключительным случаем, например, когда большинство партнеров не могут прийти к единому мнению после затяжных дискуссий. Увеличение полномочий сотрудников позволяет сгладить иерархию при более широком диапазоне контроля, избегая при этом опасных перегрузок, порождаемых затяжками в принятии решений отдельными руководителями.

Во-вторых, власть в сетевых структурах подвержена более сильному легитимационному давлению. Оно базируется на детальной дифференциации оценок результатов труда сотрудников предприятия, обязательной для всех сверху донизу. Оценка отличается прозрачностью и воспринимается всеми как справедливая. Только таким образом может быть сформулирован тот минимум обязательной лояльности к руководству и общим целям предприятия, который абсолютно необходим для сохранения высокой степени прочности и общей направленности вопреки центробежным силам, порождаемым большими полномочиями персонала.

## *2. Децентрализация ответственности с ориентацией на групповые формы труда.*

Там, где иерархически структурированное разделение труда и специализация с жесткими компетенциями в основном отпадают, а члены организации независимо от их места в иерархии гибко группируются вокруг ключевых задач, из самой логики внутреннего сотрудничества возникает необходимость создания групповых форм труда. При этом часто говорят о кластерах, подразумевая объединение людей вокруг общей цели.

Вытекающая отсюда децентрализация ответственности образует общефирменную предпосылку для процессов самоорганизации и своевременного решения сложных задач.

В соответствии с общей теорией систем, самоорганизация – это процесс, в ходе которого создается, воспроизводится или совершенствуется организация сложной динамической системы. Процессы самоорганизации могут иметь место только в системах, обладающих высоким уровнем сложности и большим количеством элементов, связи между которыми имеют не жесткий, а вероятностный характер. Отличительная особенность процессов самоорганизации - их целенаправленный, но вместе с тем и естественный, спонтанный характер: эти процессы, протекающие при взаимодействии системы с окружающей средой, в той или иной мере автономны, независимы от нее.

Основная идея самоорганизации состоит в целенаправленном использовании внутренних источников и внутренних резервов в процессе преодоления внешних возмущений, в процессе снятия, упразднения внешних причин. Внутренние установки определяют механизм действия, логику активности системы, в соответствии с которой система организуется, настраивается на преодоление возмущающих воздействий среды. Разумеется, внешние условия, внешние причины имеют значение в выборе поведения системы: они определяют, в частности, уровень активности системы в достижении целей. Но невозможно объяснить логику поведения самоорганизующейся системы, исходя только из внешних причин как определяющих принципов функционирования. Самоорганизация осуществляется за счет взаимодействия элементов системы. Она не

навязывается системе извне, хотя первопричиной могут выступать и внешние воздействия [Концепции самоорганизации, 1994].

В соответствии с синергетическим подходом к развитию сложных систем, к самоорганизации способны открытые и нелинейные системы. *Открытость* системы означает наличие в ней каналов обмена информацией и энергией с окружающей средой. Предприятия покупают ресурсы и продают свою продукцию другим предприятиям и потребителям. Таким образом, возникают потоки ресурсов, товаров, услуг и денег. Процессы обмена этими потоками предприятия с окружающей средой происходят постоянно.

Вторым важным условием самоорганизации выступает *нелинейность*. Особенность нелинейного развития состоит в том, что при определенном диапазоне изменений окружающей среды и внутренних факторов предприятия не происходит качественных изменений процесса развития. Но если достигнуто некоторое пороговое значение, произошли критические изменения факторов, то процесс развития системы качественно изменяется. При этом даже в одной открытой нелинейной системе может возникать множество вариантов развития структур.

Таким образом, условиями возникновения самоорганизующихся структур выступают:

- потоки товаров, ресурсов, услуг и денег из внешней среды, обусловленные открытостью предприятия как системы;
- нелинейность, способствующая многовариантности путей развития и обмену устойчивостью между имеющимися альтернативами (т.е. изменение структур в сторону их усложнения и увеличения устойчивости);
- динамическое неравновесие системы и внешней среды, способствующее смене стадий цикла деловой активности, нарастанию энтропии и усилению процессов самоорганизации.

Сетеобразные предприятия, безусловно, относятся к открытым и нелинейным. Потенциал предприятия, связанный с более широкими возможностями действий и развития на уровне всей организации, сопровождается снижением контроля над работой отдельных сотрудников. Это часто порождает страх потери контроля над всем предприятием, который особенно велик у руководителей, сформировавшихся в условиях иерархически-бюрократической управленческой пирамиды.

3. *Вертикально и горизонтально направленные организационные связи и коммуникации.* Для сетеобразных организационных форм необходимы широко используемые, охватывающие всю систему процессы коммуникации, что влечет за собой

важные последствия в двух направлениях. Во-первых, коммуникация освобождается от барьеров, таких, как границы отделов и служебных инстанций. Во-вторых, повышается статус коммуникационных процессов – от простой передачи информации в виде отчетов и рапортов или распределения задач до процессов формирования мнений и достижения их единства на основе взаимоуважения и широкого права на обсуждение.

Для такой коммуникативной открытости необходимо проведение сопутствующих мероприятий. В каждом случае к созданию эффективной коммуникационной архитектуры следует подходить с новых позиций, когда информационно-коммуникационная технология в качестве поставщика данных может и должна выполнять важную функцию катализатора процессов. Без интеграции в общесистемное развитие принципиально новых коммуникационных форм она не гарантирует глубинного улучшения организационной коммуникации. Главным вызовом реализации внутрифирменной сетевой организации являются не технологически концептуальные, а социальные и психологические факторы.

4. *Координация сотрудничества с помощью четких правил, постановка амбициозных целей и строгая оценка результатов.* Для любой дееспособной системы характерно наличие как свободных, так и жестких связей. Было бы большой ошибкой считать, что в сетевых структурах применяются исключительно свободные связи. Если в традиционных организациях много сил тратится на то, чтобы с помощью указаний *содержательно* установить и определить, что и как должно быть сделано, то в сетевых структурах значительно больший упор делается на формах сотрудничества и коренных аспектах поведения сотрудников и руководителей. Координационный механизм заключается, таким образом, в тех принципах, с помощью которых регулируются и пересматриваются главные требования и ожидания в самых разных областях (поведение в процессе коммуникации и обратной связи, групповое поведение, поиск консенсуса и решений, честность, целостность, взаимная надежность сторон).

К этому добавляется твердая приверженность сотрудников к амбициозным общефирменным целям, реализация которых измеряется с помощью дифференцированно структурированных систем контроллинга. Благодаря им может быть достигнута высокая степень самоконтроля по всей организации вплоть до отдельной рабочей группы.

Основной характеристикой сетей является коренное смещение организационного внимания и контроля от *содержательного аспекта* в сторону *процессов социальных отношений*. Коллективные, честно и открыто осуществляемые разъяснительно-организационные процессы в идеальном варианте обнаруживают огромную мотивационную, скрепляющую силу, которая намного превышает в этом отношении иерархический контроль.

Основные направления изменения отдельных элементов управления традиционными и сетевыми организациями приведены в таблице 3.2.

**Таблица 3.2**

**Сравнительные характеристики элементов управления традиционными и сетевыми структурами**

Элементы управления	Традиционные структуры	Сетевые структуры
Структура	Иерархическая	Гетерархическая
Связи	Самодостаточность	Взаимозаменяемость
Руководство	Автократичность	Целевая ориентация
Работа	Индивидуальная	Групповая
Рынки	Внутренние	Глобальные
Выгоды	Стоимость	Время
Ориентация	Прибыль	Потребители
Ресурсы	Капитал	Информация
Управление	Совет директоров	Координационные структуры
Качество	Заданный уровень	Максимальный уровень

Исследование конкретных случаев использования сетевых организационно-управленческих форм [Рюэгг-Штюрм, Янг, 2001] указывает на тенденцию развития *гибридных конструкций*, когда многочисленные сетевые элементы дополняются классической матричной структурой, которая активно применяется в исключительных случаях, в основном при принятии стратегических решений. Исследователи отмечают, что именно сетевые элементы являются главной предпосылкой хорошего функционирования сложных матричных организаций. Как показывает опыт некоторых фирм, сетеобразные формы организации и управления не только эффективны в работе, но и позволяют оптимизировать временные затраты и повышают организационную сплоченность даже глобально действующих компаний.

Следует отметить, что развитие гибридных организационных структур и моделей происходит достаточно постепенно. Это говорит о том, что внутрифирменные сетевые организации требуют, как правило, длительного культурного развития, так как коллективные и связанные с ними индивидуальные модели поведения меняются очень медленно. Трансформационные проблемы и медленный прогресс порождают поведение не только рядовых сотрудников, но и руководящего персонала. В период обострения конкуренции подобная трансформация приносит дополнительную неопределенность, которая может быть связана с подсознательным страхом потерять контроль над

предприятием. Кроме того, в начальной фазе предприятиям обычно не хватает конкретных знаний для перехода к сетевым формам.

Решающее значение для многих гибридных вариантов имеет вопрос, какие элементы гибридных организационных форм вообще могут быть увязаны между собой или же их соединение неизбежно ведет к дисфункциональным трениям. Для функционирования внутрифирменных сетевых организаций необходимо согласование всех усилий по их разработке, так как между отдельными элементами имеются многочисленные взаимозависимости. Ошибочно полагать, что для перехода к более динамичному организационному поведению достаточно только сглаживания иерархии. Поэтому понятно, когда предприятия, исходя из конкретной ситуации, ищут прагматические варианты, которые отвечают исторически сложившимся представлениям об оптимальной организационной форме и потому часто являются продуктом компромиссов.

Анализ организационно-управленческих изменений показывает, что внутрифирменные сетевые формы являются многообещающей организационной альтернативой для будущего. В связи с изменениями в ценностных представлениях и высоким образовательным уровнем сотрудники организаций связывают с данной альтернативой большие ожидания в отношении более полной востребованности их индивидуальных возможностей и запросов, чем это наблюдалось на традиционных предприятиях. Это в свою очередь делает неизбежными принципиальные коррективы традиционных представлений об управлении, иерархии, авторитете и власти. Растущий интерес к «обогащению» труда и благоприятному климату на рабочем месте может облегчить трансформационный процесс. Несмотря на эти и другие мотивы, введение в практику новых моделей поведения в повседневной жизни организации не является легким делом.

Сказанное выше позволяет сделать вывод о высокой рискованности для предприятия внедрения сетевых форм и существенных издержках, связанных с подобными организационными трансформациями. Поэтому необходимо четко определить потенциальные преимущества их внедрения. Наиболее важные потенциальные выгоды заключаются в следующем.

1. Возможность полного или частичного отказа от длительных служебных процедур по сбору и оценке сведений о различных неполадках в работе и рационализаторских предложений. При этом непосредственно на месте могли бы производиться отбор предложений, определение приоритетов, создание прототипов новшеств и их быстрая проверка. Это позволило бы разгрузить высшее управленческое



звено, которое смогло бы больше внимания уделять вопросам стратегического развития предприятия. Это предполагает совершенно иное понимание функции управления самими руководителями.

2. Быстрое установление неформальных контактов позволяет обеспечивать немедленную коллективную интерпретацию и обработку критически важных для предприятия событий. В идеальном случае инициирование «контактных ситуаций» не увязывается с иерархическими уровнями или областями, а регулируется по законам логики управления на базе знания и экспертизы. Если до сих пор капиталоемкое индустриальное общество отличалось дефицитом материальных ресурсов, то развитие общества знания будет зависеть от степени дефицитности ресурса «знание» и, следовательно, ресурса «время», необходимого для коммуникации и конструктивной интерпретационной работы коллектива.

3. Иерархические и бюрократические организационные формы культивируют и защищают определенность, предсказуемость, однозначность и стабильность отношений. Активное управление инновационными проектами обычно является слабым местом таких организаций. Поэтому третье преимущество сетевых организационно-управленческих форм состоит в снятии системной защиты против организационных инноваций. Изменения становятся в известной степени постоянными и нормальными явлениями.

4. Повышается способность предприятия к организационным действиям в результате сглаживания иерархических уровней и расширения полномочий всех членов коллектива.

Переход к сетевым формам требует не просто классической реструктуризации, а последовательного и длительного развития основных компетенций и системных элементов предприятия. Необходимы новый взгляд на вещи и новые формы подготовки персонала, позволяющие понять правила сотрудничества, особенно те, которые помогают быстро идентифицировать и мобилизовать знания и компетенции. Сетевые организации не могут существовать без готовности персонала к добровольному сотрудничеству, соответствующих стимулов и доверия.

Поскольку становление и развитие сетеобразных организационных структур, как было описано выше – процесс эволюционный, целесообразно рассмотреть существующие в сегодняшней экономике формы организации бизнеса, приближающие, на наш взгляд, последующие организационные трансформации в условиях новой экономики.

Одной из основных тенденций в развитии мирового бизнеса является создание **оболочечных, или пустотелых фирм (hollow firms)**. Это компании, учредители которых часть ключевых бизнес-функций передают на контрактной основе сторонним

подрядчикам (этот процесс получил название аутсорсинга). Изначально не имея собственного производства, владельцы этих квазипроизводственных структур, как правило, оставляют за собой только функции присвоения прибыли и общего управления (разработка модели организации, раскрутка «новаций», идеология реализации товара конечному покупателю и т.д.).

Принцип существования оболочечных фирм - экспансия. Рассчитывая на большие успехи, будущие прибыли и рыночную власть, они много тратят на раскрутку «новых направлений», рекламу, продвижение своей марки на рынки и т.д. В качестве примеров таких предприятий можно привести компанию «Lewis Galoob Toys Inc», успешно работающую на рынке игрушек, известную марку спортивных товаров NIKE и др.

Исследования, проведенные уже после катастрофы на фондовых рынках, показали, что компании, созданные по образу и подобию сетевых, оказались более конкурентоспособны, чем те, что придерживаются традиционной модели: их рыночная стоимость в расчете на одного работника превышает среднеотраслевой уровень в 2 - 4 раза.

Что касается самого производства, то для подрядчиков прием заказов сразу от нескольких компаний позволяет не только снизить издержки за счет более полной загрузки производственных мощностей, но и избежать резких сезонных колебаний производства. Сосредоточившись только на производстве, они могут более эффективно управлять его издержками и не тратить массивную рекламу и маркетинг.

Самые крупные и известные среди компаний-подрядчиков в секторе электроники Solectron, Selestica, Flextronics International, Sanmina-SCI, Legend Holdings и Quanta. За последние шесть лет они приобрели более полусотни производственных участков по всему миру. Эксперты оценивают рынок контрактного производства в мире в 2001 году в 178 млрд долларов, то есть на них приходится почти треть производства на рынке электроники в целом. Доходы компаний растут на 25—30% в год.

Сами подрядчики активно диверсифицируют свою деятельность, часто занимаясь помимо производства еще и дизайном, проектированием, созданием прототипов, тестированием, дистрибуцией и ремонтом собираемой ими техники. Однако в последнее время они также стали продавать эти участки производства специализированным компаниям.

Несмотря на массовость процесса, он далеко не всегда идет успешно. Одно из недавних исследований McKinsey показало, что 20% топ-менеджеров не удовлетворены результатами проведенных мероприятий по аутсорсингу, а еще столько же не смогли назвать каких-то определенных улучшений. По данным Dun & Bradstreet, в 20% случаев

межкорпоративные отношения в процессе аутсорсинга - производство, финансы, информационные технологии и т.д. - распадаются в течение двух лет, а в 50% случаев - в течение пяти лет.

Эксперты не советуют выносить за пределы своего предприятия процессы, которые:

будут соответствовать отраслевым стандартам или превосходить их в течение следующих трех лет;

обеспечивают компании существенные, невозпроизводимые конкурентные преимущества;

никто из внешних поставщиков не сможет предложить в ближайшее время;

являются определяющими для компании, как, например, производство для поставщиков товаров широкого потребления.

В целом, с позиций принятой на международном уровне терминологии, процесс внутрикорпоративного технологического трансфера протекает в рамках производственно-технической кооперации, существующей между предприятиями корпорации. При этом, в целях сокращения сроков инновационного цикла и решения задач научно-технического развития предприятий корпорации, могут создаваться временные и долгосрочные (устойчивые) кооперационные отношения.

При договоренности партнеров по производственно-технической кооперации об общем сбыте выпускаемой продукции, такая кооперация приобретает форму *научно-производственно-сбытовой*. Сотрудничество в такой форме отображает комплексный подход к решению проблем научно-технического развития, при котором должны быть увязаны в одну систему все этапы инновационного цикла от научного поиска до реализации продукции на мировом рынке.

В соответствии с концепцией Комитета по экономическому сотрудничеству и интеграции ООН<sup>3</sup>, среди форм промышленного сотрудничества выделяются:

поставка комплектных предприятий и оборудования с последующей оплатой их стоимости продукцией, которую предстоит изготовить на их основе;

предоставление лицензий и (или) производственного опыта, а также знаний с последующей оплатой их стоимости поставками продукции, полученной с их использованием;

подряд;

---

<sup>3</sup> <http://www.unecce.org/>

совместное производство, включая научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР);

совместные предприятия;

совместные проекты.

Рассмотрим указанные формы промышленного сотрудничества применительно к решению задач внутрикорпоративного технологического трансфера. Задачам эффективного распространения технологий в корпоративной среде в большей степени соответствуют сложные виды кооперирования, таких как совместные предприятия или многосторонняя кооперация, которые могут включать субподрядные отношения и прочие формы промышленного сотрудничества в инновационной сфере.

Кооперационное сотрудничество на компенсационной основе или просто «компенсационные соглашения», которые представляют собой поставку комплектных предприятий, оборудования с последующей оплатой их стоимости, изготовленной на их основе продукцией, или сырьем, которое будет добыто, является пространственным способом организации процесса внутрикорпоративного технологического трансфера. Данная форма позволяет оптимальным образом разместить готовые производства в наиболее подходящих регионах, с одновременной организацией обучения персонала. Данная форма может носить международный характер, когда новые предприятия размещаются за рубежом. Часто данная форма сотрудничества распространяется на обмен технической документацией и информацией, проведение совместных исследований по усовершенствованию продукции, осуществление производственного процесса и совместного маркетинга [Ткаченко, 2007].

Сотрудничество на компенсационной основе целесообразно осуществлять в случаях, когда имеют место протоколы о продлении тесного сотрудничества и после завершения пускового периода. При этом поставщику выгодно получать часть стоимости деталями или конечной продукцией, когда он непосредственно принимает участие в развитии предприятия, которое было им создано, и может заручиться гарантиями относительно качества, регулярности поставок и приемлемых цен.

Близкой по своей сути к первой форме кооперационного сотрудничества является предоставление лицензий, производственного опыта и знаний с последующей оплатой их стоимости поставками продукции, полученной с их использованием. Эта форма сотрудничества лишь условно может рассматриваться как форма кооперации, поскольку в этом случае не гарантируется установление непосредственных постоянных производственных или научно-технических связей между партнерами. Подобные

компенсационные соглашения перерастают в кооперационные при условии налаживания совместного производства.

*Совместное производство* представляет собой типичную форму внутрикорпоративных кооперационных отношений. Оно предусматривает обмен узлами и деталями с последующей сборкой готовой продукции на предприятии одного или обоих партнеров. Предпосылкой для успешного осуществления этой формы сотрудничества служит решение вопросов стандартизации, унификации и типизации отдельных деталей и узлов, конечной продукции. Оно сопровождается, как правило, большим объемом взаимных поставок и ведет к большей взаимозависимости и большей взаимосвязи партнеров. Совместное производство предусматривают поставку каждым партнером определенного количества узлов, деталей и других компонентов для изготовления конечного продукта на предприятии одного или обоих партнеров. Сюда же включается разработка технических условий на указанные компоненты, распределение их производства между партнерами с установлением объема и специфики производства. Часто подобное сотрудничество распространяется и на проведение общих НИОКР. В этом случае может иметь место передача разработанной технологии обеим сторонам и сотрудничество должно быть строго сбалансировано.

Особой формой внутрикорпоративного технологического трансфера выступают *совместные предприятия (СП)* - более сложная, комплексная форма производственной кооперации. Базируясь на принципах совместного участия партнеров в капитале, управлении, распределении доходов и рисков, они предусматривают большую заинтересованность в выполнении взятых на себя обязательств. Совместные предприятия концентрируют преимущества и выгоды всех форм кооперирования (повышение технического уровня продукции и ее конкурентоспособности, выпуск продукции в более сжатые сроки при меньших затратах на производство, ускорение инновационного цикла, проникновение на рынки других стран с расширением экспортной продажи на них).

В рамках этой организационной формы инновационного кооперирования стороны договариваются об объединении производственных и финансовых ресурсов, совместном осуществлении соответствующих видов работ, распределении дохода и рисков и т.п. Совместное имущество, совместное управление, совместное распределение дохода и рисков — три основных элемента, которые отличают СП от других форм сотрудничества (иногда первые два элемента могут не входить составной частью в соглашение, если речь идет о контрактном СП).

Кооперационное сотрудничество в форме *совместных проектов* представляет собой сотрудничество двух или более стран для реализации проекта (соответственно

двухстороннего или многостороннего) как в интересах корпорации базирования партнеров по кооперированию, так и для его выполнения по заказу любой другой стороны.

Совместные проекты могут осуществляться в различных организационных формах: на чисто договорных принципах или путем объединения на основе консорциума, совместного предприятия и т.п.

Рассмотрим процедуру оценки эффективности создания совместного предприятия организациями, входящими в состав корпорации. Модельный анализ эффективности формирования СП был осуществлен в работе [Колобов, Омельченко, Орлов, 2008]. Основным недостатком данной модели, на наш взгляд, является чрезмерная концентрация на эффективности затрат на маркетинг и не вполне адекватная целям внутрикорпоративного управления целевая функция. Поэтому в разработанной нами модели инновационный потенциал создаваемой структуры будет определяться совокупностью ресурсов, вкладываемых участниками инновационного процесса в создание инновационного предприятия:

$$\Pi_{ис} = \Pi_{иА} + \Pi_{иВ} + \dots + \Pi_{иN} = \sum_{j=1}^J Q_{jA} + \sum_{j=1}^J Q_{jB} + \dots + \sum_{j=1}^J Q_{jN} = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^J Q_{ji}, \quad (3.1)$$

где  $\Pi_{ис}$  – инновационный потенциал нового совместного инновационного предприятия;

$\Pi_{иА}, \dots, \Pi_{иN}$  – вклад каждого участника СП в формирование его потенциала;

$Q_{ji}$  – количество  $j$ -го ресурса, вносимого  $i$ -тым участником создания СП.

Очевидным ограничением вклада каждого участника в формирование СП выступает количество свободных ресурсов, не задействованных в основном производственном процессе, которые можно выделить без ущерба для долгосрочной устойчивости каждого хозяйствующего субъекта, вовлеченного в процесс научно-технической кооперации:

$$\Pi_{иi} \leq \Pi_i - \sum_{j=1}^J Q_j^p, \quad (3.2)$$

где  $\Pi_{иi}$  – вклад каждого участника СП в формирование его потенциала;

$\Pi_i$  – экономический потенциал каждого участника СП;

$Q_i^p$  – производственная потребность хозяйствующего субъекта в  $j$ -м ресурсе.

Существование совместного предприятия целесообразно в том случае, когда осуществление НИОКР и последующий трансфер разработанных технологий на основе объединения ресурсов предприятий-участников корпорации обеспечивает сокращение затрат всех видов ресурсов (научно-технических, временных, трудовых, производственных, финансовых и товарно-материальных) на инновационное развитие по сравнению с самостоятельным осуществлением НИОКР каждым участником корпорации:

$$TC_{СП} \leq \sum_{i=1}^N TC_i, \quad (3.3)$$

где  $TC_{СП}$  - совокупные затраты СП, связанные с централизованным осуществлением НИОКР с последующим трансфером результатов предприятия корпорации;

$TC_i$  – затраты каждого участника процесса НИОКР и ТТ в случае отказа от централизации инновационной деятельности.

Целью создания СП выступает достижение максимальной экономии затрат, связанных с разработкой новой технологии и организацией процесса ТТ:

$$\mathcal{E}_{СП} = (\mathcal{E}_A + \mathcal{E}_B + \dots + \mathcal{E}_N) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^j k_i \mathcal{E}_j \rightarrow \max, \quad (3.4)$$

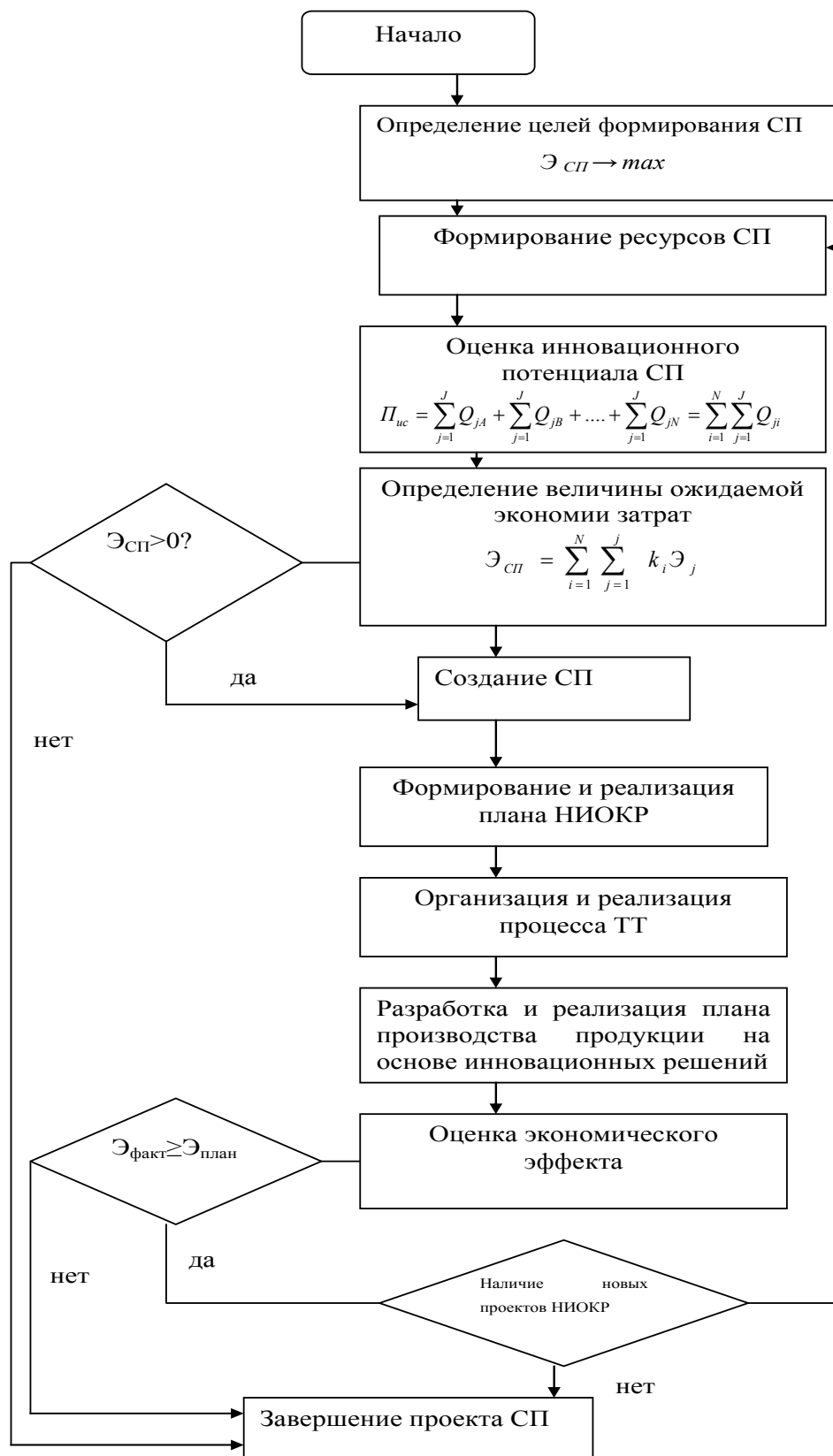
где  $\mathcal{E}_{СП}$  - совокупный эффект от создания СП;

$\mathcal{E}_j$  – экономия j-го ресурса;

$k_i$  - доля i-того участника создания СП в формировании j-го ресурса.

Если  $\mathcal{E}_{СП} \leq 0$ , создание СП не целесообразно.

Таким образом, процесс принятия решения о создании инновационного СП в рамках корпоративной структуры в целях проведения НИОКР и организации процесса технологического трансфера можно представить в виде следующего алгоритма ( рис. 3.8).



**Рис. 3.8. Алгоритм принятия и реализации решения об организации инновационного СП в рамках корпорации**



### 3.4. Модель «открытых инноваций» как форма корпоративного технологического трансфера

Логично предположить, что экономический кризис оказал серьезное влияние на стратегии компаний. Действительно, результаты исследования, проведенного специалистами Гарвардской школы бизнеса<sup>4</sup>, выявили тенденции изменения их стратегий в кризисные и посткризисные периоды, а также связь изменения стратегий с финансовыми показателями.

Исследование касалось того, как распределялись ресурсы компаний в докризисный и кризисный периоды. Были проанализированы шесть статей финансовой отчетности (баланса) этих компаний:

- численность персонала;
- стоимость реализованной продукции;
- затраты компаний на исследования и разработки;
- общие и административные расходы;
- капитальные затраты;
- основные фонды предприятий [Гулати, Нория, Вольгенцоген, 2010].

В зависимости от поведения компаний они были разбиты на четыре группы:

«Защищающиеся» компании в кризис больше, чем конкуренты, сокращали расходы по одному или нескольким из шести выше перечисленных пунктов, и не повышали расходы по ним больше, чем конкуренты.

«Нападающие» компании увеличивали расходы хотя бы по одному из шести пунктов и не сокращали их больше, чем конкуренты.

«Прагматики» в качестве основной стратегии предпочитали защиту уже завоеванных позиций – сокращали затраты больше других компаний отрасли, одновременно увеличивая инвестиции и расходы на НИОКР, а также объем продаж.

«Передовые» компании снижали себестоимость реализованной продукции, но при этом сокращали штат не больше конкурентов, хотя по сравнению с конкурентами у них увеличивались общие и административные расходы, выросли капитальные затраты и основные фонды, и они стали выделять большие бюджеты на НИОКР.

Из 4700 попавших в выборку компаний 17% после кризиса обанкротились, были поглощены конкурентами либо прошли через процедуру делистинга. Через три года после последнего наблюдаемого исследователями экономического спада 80% компаний так и не

---

<sup>4</sup> Исследование проводилось на основе базы данных о 4700 компаниях за период трех мировых экономических кризисов: 1980-1982 гг., 1990-1991 гг. и 2000-2002 гг.

удалось достичь прежних темпов роста по объему продаж и прибыли. Более того, 40% даже не достигли своих докризисных показателей. И лишь примерно у 9% после рецессии начался бурный рост: улучшились их ключевые финансовые показатели, и они как минимум на 10% опередили основных конкурентов по темпам роста прибыли и продаж.

Как показали результаты исследования, среди компаний, опередивших конкурентов в посткризисный период, 21% относился к категории «защищающихся», 26% - к «нападающим», 29% - к «прагматикам» и существенно большая доля – 37% - приходилась на долю «передовых» компаний.

До некоторой степени аналогичные результаты получены и в России. По наблюдениям директора ИКФ «Альт» А. Печерского [Смирнова, 2010-2, с. 9], компании можно разделить на три типа.

Предприятия, по которым кризис ударил очень сильно. Это касается преимущественно таких отраслей, как финансы, строительство, автомобильная промышленность. В данной группе все изменения, вызванные кризисом, как правило, сводились к тому, что из одних проектов и активов деньги выводились для того, чтобы быть инвестированными в другие. Изменения стратегии и бизнес-модели происходили крайне редко.

Предприятия, которые в кризис не потеряли свои позиции. Это ритейл, информационные технологии, телекоммуникации. Такие предприятия развивались согласно своим стратегиям, грамотно продуманным и отработанным, у них не было необходимости не только что-то менять, но и даже существенно сокращать издержки. Типичным для таких предприятий можно считать мнение генерального директора ОАО «Магнит» С. Галицкого: «Поскольку у нас производительность труда росла меньше, чем потребление, потребительская активность должна была снизиться. Потребитель стал осторожнее, но зарабатывает не меньше. Ведь практически нигде зарплаты не уменьшились. Где же здесь кризис? Мы на самом деле ничего выдающегося в кризисный год не сделали – просто стабильно развивались» [Козлов, 2010, с. 24].

Третий тип компаний занял промежуточное положение: кризис усложнил их жизнь, но состояние не стало катастрофическим. Здесь в основном использовалась стратегия сокращения издержек, существенное внимание уделялось также бизнес-процессам.

Однако по прошествии острой фазы кризиса у значительного количества предприятий из третьей и даже частично из второй группы именно сейчас возникают сложности. Это связано с тем, что изменилась внешняя среда, структура отраслей,

распределение сил на рынке, вследствие чего снижается рентабельность рыночных лидеров, и требуются серьезные изменения.

Отсюда можно сделать важный вывод: стратегия жесткой экономии и сокращения издержек в период кризиса не дает компаниям гарантии на успех и даже на выживание. Необходимо сочетать режим экономии с развитием конкурентных преимуществ, для чего необходимо построение эффективной модели функционирования компании – бизнес-модели.

Термин «бизнес-модель» впервые появился в литературе в 1947 г., а в качестве заголовка статьи – в 1960 г. [Jones, 1960]. Однако активное использование его в литературе по менеджменту начинается с середины 1990-х гг. Первоначально исследования бизнес-моделей охватывали только одну отрасль – электронную торговлю [Stewart, Zhao, 2000], где для быстро растущих старт-апов важен был способ монетизации – перевода растущего количества пользователей в денежные потоки. Наиболее популярны следующие бизнес-модели интернет-компаний: рекламная, сервисная, электронная коммерция, предоставление своей платформы третьим лицам, транзакционная [Митюшин, Никонов, 2010]. Крупнейшие интернет-компании и их бизнес-модели показаны в табл. 3.3.

**Таблица 3.3**

**Крупнейшие интернет-компании и их бизнес-модели, 2009 г.**

<b>Компания</b>	<b>Описание деятельности</b>	<b>Модель</b>
Amazon	Интернет-магазин	Электронная коммерция
Google	Поисковая система	Рекламная
eBay	Интернет-аукцион	Транзакционная
Yahoo	Поисковая система	Рекламная
AOL	Медиакомпания, поставщик онлайн-сервисов и электронных досок объявлений	Рекламная модель (основная, не считая платы за доступ в интернет)
PayPal	Электронная платежная система	Транзакционная
Facebook	Социальная сеть	Платформа, рекламная модель
Travelocity.com	Интернет-сервис бронирования для путешествий	Транзакционная
Baidu	Поисковая система	Рекламная
Skype	Сервис по передаче голоса через интернет	Сервисная
Alibaba	Интернет-магазины b2b, b2c, c2c	Транзакционная
<b>Крупнейшие российские интернет-компании</b>		
Яндекс	Поисковая система и интернет-портал	Рекламная
Mail.ru	Интернет-портал	Рекламная
Вконтакте	Социальная сеть	Рекламная, платформа

**Продолжение таблицы 3.3**

Компания	Описание деятельности	Модель
Одноклассники	Социальная сеть	Сервисная, рекламная
Рамблер	Информационно-поисковая система	Рекламная
Liveinternet.ru	Интернет-платформа для блогов	Рекламная
Ucoz	Бесплатная платформа для создания сайтов	Рекламная, сервисная
РБК	Медиаресурс	Рекламная
Радикал-фото	Сервис публикации фотографий	Рекламная
Gismeteo.ru	Сайт прогноза погоды	Рекламная

Источник: венчурный фонд ABRT Fund.

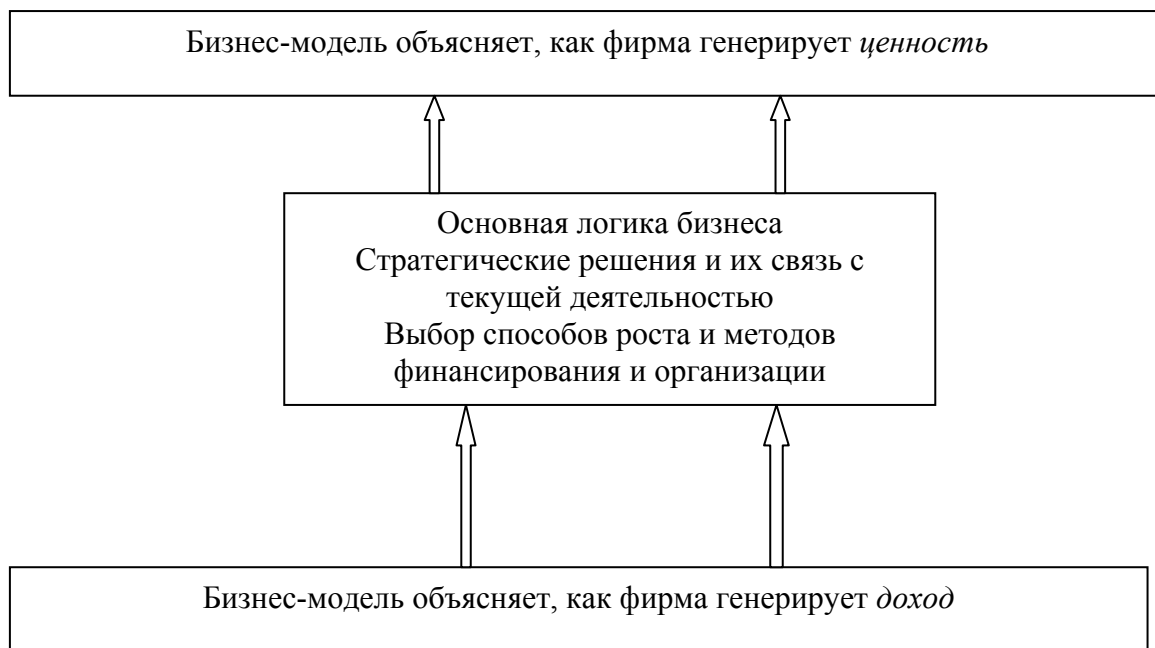
С середины 2000-х гг. понятие было существенно расширено за счет того, что исследования охватили и другие отрасли экономики. В таблице 3.4 показана эволюция подходов к исследованию бизнес-модели компании [Шаталов, 2010].

**Таблица 3.4**

**Периоды эволюции концепции бизнес-модели компании**

Этап	Период	Характеристика
Возникновение концепции бизнес-модели фирмы	1990-е гг.	Возникновение термина «бизнес-модель фирмы», активное использование для анализа фирм отрасли электронной торговли
Становление концепции бизнес-модели фирмы	Первая половина 2000-х гг.	Расширение анализа за рамки одной отрасли. Стремительный рост числа работ, посвященных исследованию бизнес-модели. Формулирование многообразия подходов к определению и анализу бизнес-модели фирмы
Операционализация концепции бизнес-модели фирмы	Вторая половина 2000-х гг.	Идентификация конкретных характеристик бизнес-моделей, разработка классификаций бизнес-моделей на базе выявленных характеристик, анализ отличий в показателях результатов деятельности фирм с различными типами бизнес-моделей

Многочисленные определения бизнес-модели, используемые различными исследователями, позволили выявить два подхода, которые по большому счету отражают изменения, произошедшие в понимании термина «бизнес-модель». Эти подходы отражены на рис. 3.9.



**Рис. 3.9. Развитие подходов к понятию «бизнес-модель» [Катькало, 2008]**

В работе [Slywotsky, 1996] выделены четыре основных элемента, определяющих бизнес-модель компании: сегментация и отбор потребителей; источники создания и удерживания ценности; стратегический контроль; масштаб бизнеса.

Г. Чесбро и Р. Розенблум добавляют еще один важный элемент - устойчивость конкурентных преимуществ [Chesbrough, Rosenbloom, 2002]. Объединяя представленные на рис. 3.9 подходы, Г. Чесбро пишет: «Любая бизнес-модель выполняет две важные функции: создает ценность и получает часть этой ценности. Она создает ценность благодаря определенному ряду действий, начиная с тех, которые связаны с сырьем, до тех, в ходе которых компания взаимодействует с конечным потребителем, получающим новый товар или услугу. На протяжении цепочки разнообразных видов деятельности (при создании товара или услуги) добавляется новая ценность. Бизнес-модель также определяет, как компания, которая ее применяет, получает часть этой ценности. Для этого используются уникальные ресурсы, активы или позиции, с помощью которых или на которых выполняются указанные виды деятельности, где фирма обладает конкурентным преимуществом» [Чесбро, 2008, с. 21].

По мнению отечественных и зарубежных специалистов, критерием успешности компании может являться уникальность, инновационность ее бизнес-модели. «Инновационная бизнес-модель подразумевает предложение рынку уникальных способов создания и /или присвоения ценности, то есть способов, которые еще не используются

другими компаниями на данном рынке и позволяют фирме добиваться определенного конкурентного преимущества»<sup>5</sup>.

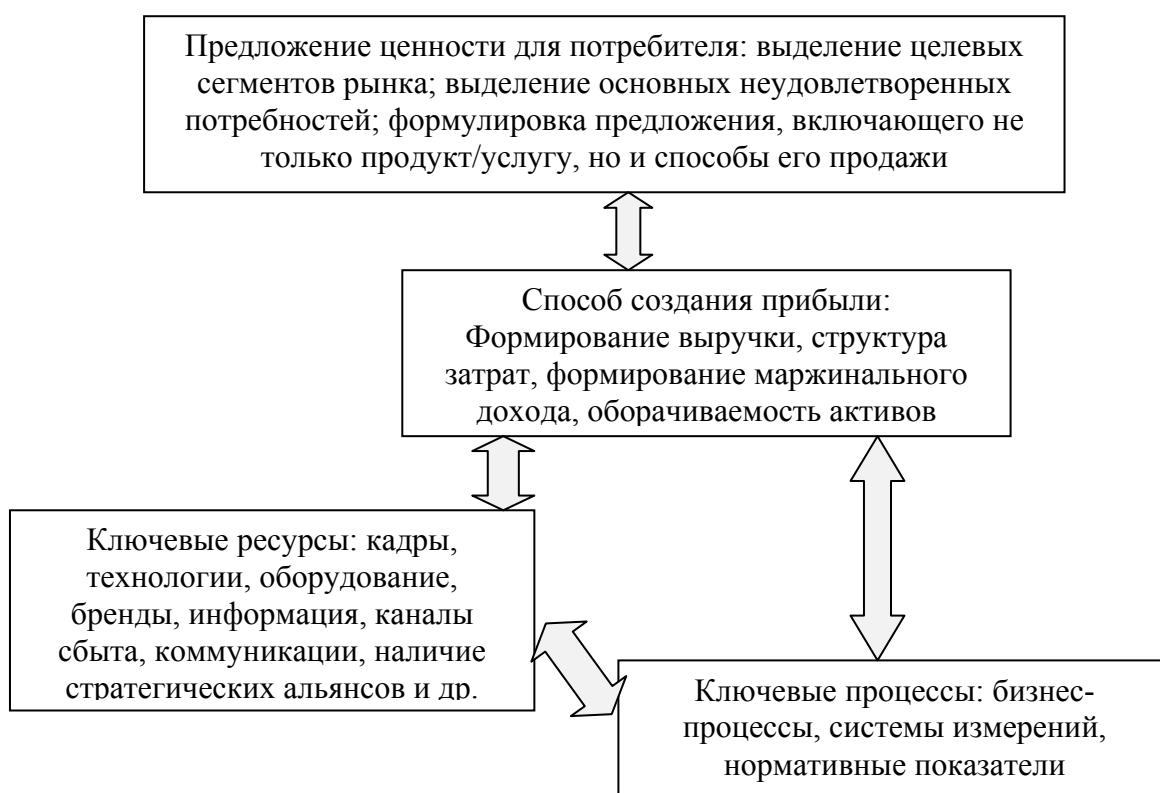
В работе [Johnson M., Christensen C.M., Kagermann, 2008] приводится другой подход к анализу бизнес-моделей, позволяющий осуществить декомпозицию бизнес-модели по четырем элементам:

предложение ценности для потребителя;

источники генерирования прибыли;

ключевые ресурсы;

ключевые процессы (рис. 3.10).



**Рис. 3.10. Ключевые элементы для декомпозиции бизнес-модели**

Наконец, еще один важный аспект для понимания сущности бизнес-модели можно почерпнуть из работы [Santos, Spector, Heyden, 2009], в которой выделено четыре независимых, но взаимосвязанных компонента бизнес-модели:

- виды деятельности – основные и вспомогательные;

---

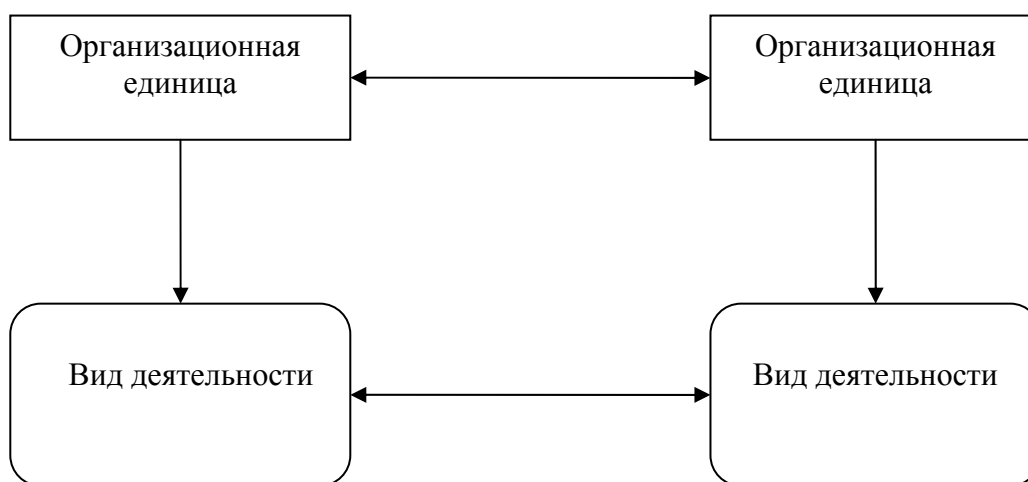
<sup>5</sup> Мнение Г.В. Широковой, доцента Высшей школы менеджмента СПбГУ, приведено в статье [Смирнова, 2010-1].

- организационные единицы, в которых сосредоточены те или иные виды деятельности (эти единицы могут быть как подразделениями предприятия, так и внешними по отношению к предприятию контрагентами);

- отношения, в которые вступают организационные единицы при осуществлении тех или иных видов деятельности, а также отношения между людьми, управляющими этими единицами;

- механизмы управления и контроля эффективности функционирования организационных единиц и отношений между ними.

Таким образом, бизнес-модель имеет двойственную природу, охватывающую виды деятельности, с одной стороны, а с другой стороны - отношения, в которые вступают участники тех или иных видов деятельности (рис. 3.11).



**Рис. 3.11. Бизнес-модель как совокупность отношений между организационными единицами и видами деятельности**

Следует отметить, что большинство работ, посвященных исследованию бизнес-моделей фирмы представляют собой описания того, как фирма работает в статическом состоянии. Лишь в работе Д. Дж. Тиса [Teese, 2007] серьезно исследуется динамический аспект анализа бизнес-моделей, что подразумевает непрерывное выявление новых возможностей и их реализацию путем создания новой бизнес-модели. Возможно, столь малое количество исследований здесь можно объяснить тем фактом, что существуют компании, которые успешно функционируют в рамках одной бизнес-модели, реализуя при этом определенные изменения в стратегии (к таким компаниям можно отнести, к примеру, Ford) либо сохраняя неизменными как бизнес-модель, так и стратегию (так, компания Southwest Airlines, когда-то, еще в начале 1970-х гг. начала работать по бизнес-модели, которой сейчас придерживаются авиакомпания-дискаунтеры, и которая доказала свою эффективность). Следовательно, развитие и рост компании могут происходить и в рамках

неизменной бизнес-модели. Однако следует отметить, что эта бизнес-модель была взята на вооружение другими участниками рынка и претерпела инновационные изменения. Европейский аналог Southwest Airlines компания EasyJet и создала популярную нынче модель авиадискаунтера, изменив саму структуру рынка. В настоящее время дискаунтеры занимают более 60% рынка европейских авиаперевозок, а традиционные авиакомпании втянулись в гонку за снижение издержек.

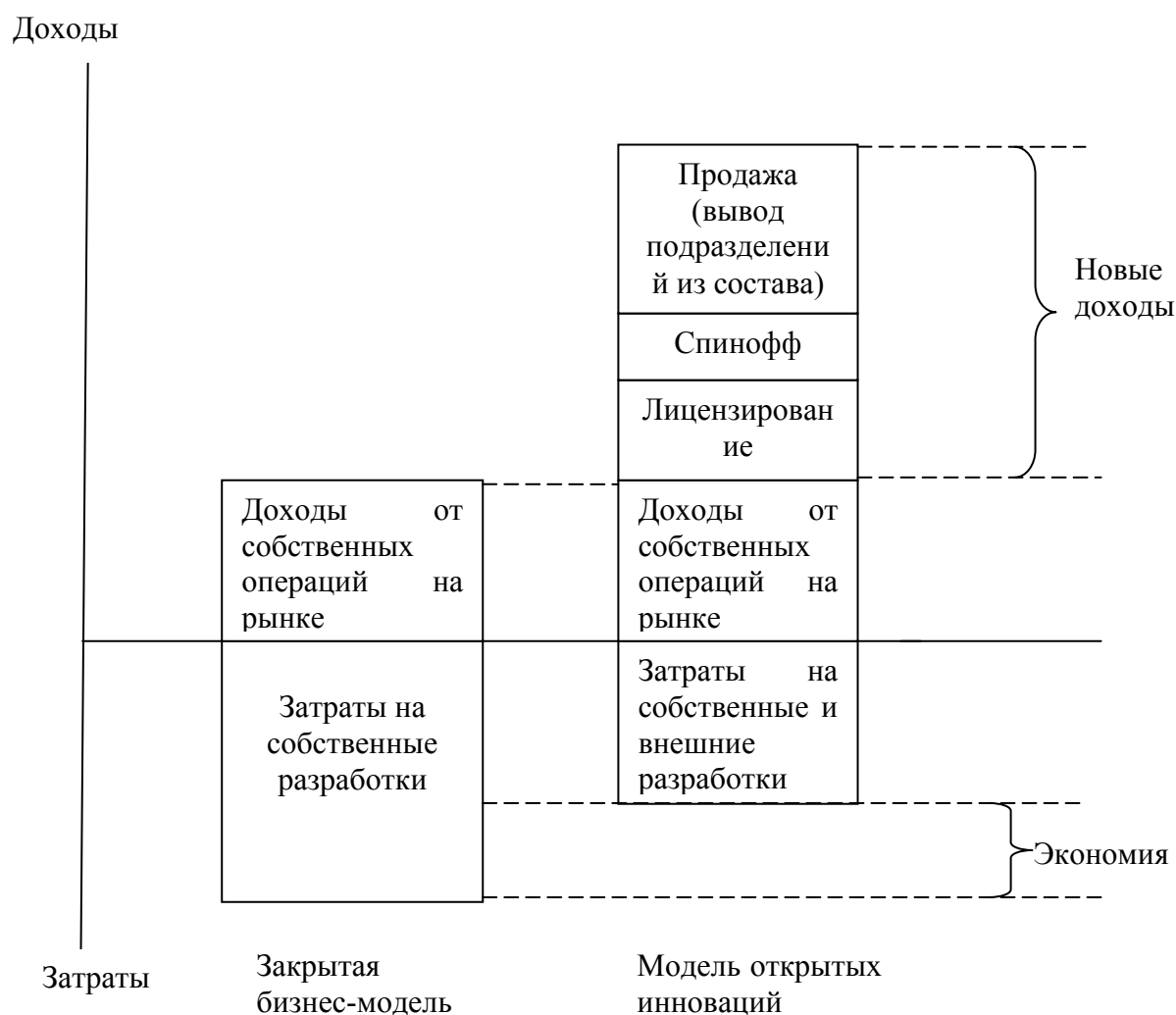
С другой стороны, хотя развитие концепции бизнес-модели было преимущественно связано с Интернет-технологиями, инновационные бизнес-модели появлялись и в отраслях традиционного типа. В качестве примера такой инновационной бизнес-модели можно привести газету «Метро», которая появилась в период, когда традиционные СМИ переживали упадок и стагнацию. «Метро» - ежедневная газета, выходящая в крупнейших городах мира, распространяемая бесплатно, доходы которой формируются только за счет рекламы.

Как правило, коренное изменение или частичная модификация существующей бизнес-модели связаны с инновациями, причем с так называемыми «подрывными» инновациями, которые полностью меняют существующую структуру рынка [Кристенсен, Рейнор, 2006].

Впечатляющим примером изменения бизнес-моделей стал переход многих компаний к идеологии «открытых инноваций», согласно которой предприятия могут и должны использовать в инновационной деятельности как внутренние, так и внешние идеи, а также применять «внутренние» и «внешние» способы выхода на рынок с инновационными технологиями. «Эта бизнес-модель использует и внешние, и внутренние идеи для создания ценности; при этом в общей конструкции имеются внутренние механизмы, позволяющие компании получить часть этой ценности» [Чесбро, 2007, с. 29]. Распространение модели «открытых инноваций» дало дополнительный стимул развитию инновационного предпринимательства через сетевое взаимодействие исследователей. Нередко инициаторами такого взаимодействия выступают крупные компании – Procter & Gamble, Toyota, Intel и др. Так, более 50% новых продуктов, создаваемых в настоящее время компанией Procter & Gamble, базируются на идеях (технологиях), получаемых, компанией из внешних источников. Фармацевтическая компания Pfizer создала специальную программу Pfindex, цель которой – установление и упрочение связей с университетами [Buganza, Verganti, 2009]. Причем важно подчеркнуть, что парадигма открытых инноваций сложнее аутсорсинга идей и разработок из сторонних фирм, она приводит к успеху только при комбинации внутренних и внешних конкурентных преимуществ компании, то есть при создании новой бизнес-модели.



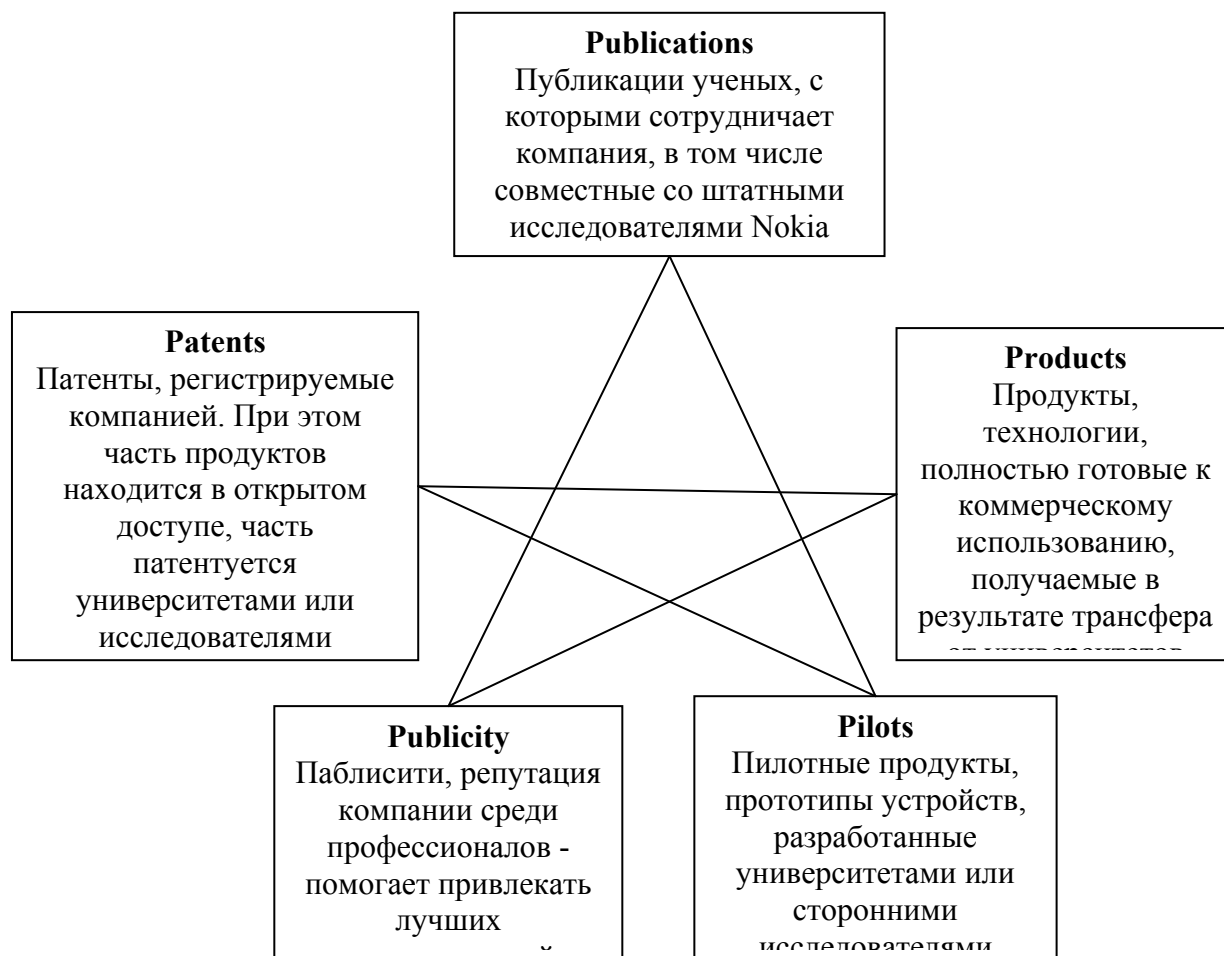
Следует особо подчеркнуть, что модель открытых инноваций не означает передачу определенных стадий инновационного процесса на аутсорсинг. Безусловно, аутсорсинг является важным методом корпоративного технологического трансфера, что обсуждалось в данной главе ранее. Однако модель открытых инноваций означает комбинирование преимуществ собственных исследований и разработок и усилий сторонних организаций, как в области исследований, так и продвижения результатов НИОКР на рынок (рис. 3.12) [Чесбро, 2008, с. 42].



**Рис. 3.12. Результаты использования модели «открытых инноваций»**

Отметим, что не все компании разделяют идеологию «открытых инноваций». Например, Google и Apple предпочитают делать все внутри компании. Другие же компании, например, Nokia, развивают инновационные экосистемы, сотрудничая с университетами и малыми предприятиями по всему миру. По словам старшего вице-президента компании Генри Тилли, «наша концепция состоит в том, что ни одна технологическая компания не может разрабатывать продукты в одиночку. Мы привлекаем университеты по всему миру, где есть компетенции, которых у нас нет и которые мы

хотели бы получить» [Рыцарева, 2010]. Модель оценки успешности сотрудничества, называемая также моделью «пяти пи» (5P), показана на рис. 3.13.



**Рис. 3.13. Модель оценки эффективности «открытых инноваций» Nokia**

Выручка Nokia в 2009 г. составила 41 млрд евро, операционная прибыль – 1,197 млрд евро<sup>6</sup>. Несмотря на то, что выручка компании сократилась по сравнению с 2008 г. на 10 млрд евро, а операционная прибыль уменьшилась на 76%, компания не секвестировала расходы на исследования и разработки, составившие 5909 млн евро. Компания стабильно входит в топ-10 лидеров по затратам на исследования и разработки Booz&Co (см. главу 2).

Аналогичную систему в области исследований строит Microsoft. Ее исследовательское подразделение Microsoft Research, являющееся основой корпоративной инновационной системы Microsoft (включающей также Microsoft Labs – лаборатории и продуктовые группы, работающие над конечными продуктами, Microsoft Product Groups) использует как внутренние, так и внешние результаты исследовательской деятельности. О размахе сотрудничества Microsoft со сторонними организациями свидетельствует тот факт, что по оценке исследовательской компании IDC, на каждый доллар, заработанный

<sup>6</sup> <http://www.nokia.com>

корпорацией Microsoft, приходится от 7 до 11 долларов, заработанных ее партнерами [Ходырев, 2010, с. 67]. Элементами «экосистемы» Microsoft выступают:

- сотрудничество с университетами по всему миру;
- развитие инноваций сторонних компаний, в том числе на принципах spinoff;
- поддержка технологических стартапов.

К модели «открытых инноваций» постепенно осуществляют переход и другие компании, даже те, где корпоративная инновационная система, построенная на базе внутренних исследований, доказала свою успешность. В частности, DuPont, затраты которой на исследования и разработки составили в 2009 г. 1,4 млрд долларов (5,3% от выручки). За счет четкой организации инновационного процесса компании удалось сократить по времени цикл коммерциализации технологий на 25% и снизить затраты на 15% по сравнению со средними в американской промышленности. Несмотря на наличие мощной корпоративной инновационной системы, компания активно взаимодействует со сторонними исследователями. Начиная с 1927 г. DuPont поддерживает академическую программу фундаментальных исследований, не имеющих прямого отношения к текущим коммерческим задачам. В структуре компании действует Центр совместных исследований и образования (Center for Collaborative Research & Education), в функции которого входит обеспечение взаимодействия с университетами и государственными лабораториями по всему миру для поиска новых идей и инвестирование в научные исследования и в образование. В 2008 г. компания открыла также инновационный центр DuPont - инкубатор рыночно ориентированных исследований, посвященных использованию прикладных биотехнологий для производства продуктов и энергии из возобновляемых источников [Розмирович, 2010].

Для российских компаний, которые в настоящее время находятся в процессе строительства корпоративных инновационных систем, бизнес-модель открытых инноваций может открыть перспективы вхождения в мировое инновационное сообщество. Однако пока очень немногие компании заявляют о приверженности данному подходу.

### *Литература к главе 3*

1. *Валдайцев С.В.* Управление инновационным бизнесом: Учебное пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
2. *Гулати Р., Нория Н., Вольгенцоген Ф.* Кто преуспеет после кризиса // Harvard Business Review Россия. 2010. Июнь – июль. С. 63 – 70.
3. *Гумерова Г., Шаймиева Э.* Актуальные аспекты технологических инноваций на российских предприятиях // Инвестиции в России. 2008. № 11. С. 37-46.
4. *Катькало В.С.* Эволюция теории стратегического управления. СПб.: Издательство «Высшая школа менеджмента»; Издательский дом С.-Петербур. университета, 2008.
5. *Козлов В.* Галицкий в интерьере // Эксперт – Юг. – 2010. – 27 декабря. – с. 24-28.
6. *Колобов А.А., Омельченко И.Н., Орлов А.И.* Менеджмент высоких технологий. М.: Экзамен, 2008.
7. *Колоколов В.А.* Инновационные механизмы функционирования предпринимательских структур // Менеджмент в России и за рубежом. 2002. №1. С.95 – 104.
8. *Концепции самоорганизации: становление нового образа научного мышления.* М.: Наука, 1994.
9. *Котлер Ф., Аклор Р.* Маркетинг в условиях сетевой экономики // Маркетинг и маркетинговые исследования в России. 2000. № 2.
10. *Кристенсен К., Рейнор М.* Решение проблемы инноваций в бизнесе: как создать растущий бизнес и уверенно поддерживать его рост. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006.
11. *Критический анализ практики научно-технической инновационной деятельности и результатов коммерциализации технологий в Российской Федерации и в ЕС / Под редакцией Х. Хайсберса и Й. Розебума // Проект «Наука и коммерциализация технологий» (EuropeAid/115381/C/SV/RU): М. 2006.*
12. *Ламанов А.* Новые формы российских промышленных сетей // Проблемы теории и практики управления. 2004. № 1
13. *Матвеева М.А.* Механизмы управления инновационной деятельностью в экономических системах // Управление экономическими системами. 2007 №3(7). [Электронный ресурс.] Режим доступа: <http://uecs.mncip.ru/modules.php>.
14. *Мильнер Б.З.* Управление знаниями в корпорациях. М.: Дело, 2006.

15. *Митюшин Н., Никонов П.* Как продать виртуальную корову // Эксперт. 2010. № 30-31. С. 36-38.
16. *Рогова Е.М.* Формирование и реализация механизмов технологического трансфера. СПб.: Издательство СПбГУЭФ, 2005.
17. *Розмирович С.* Взрыв кукурузного початка // Эксперт. 2010. № 47. С. 70-76.
18. *Рыцарева Е.* Пять «пи» финского профессора» // Эксперт. 2010. № 24. С. 56-63.
19. *Рюзэгг-Штюर्म И., Янг М.* Значение новых сетеобразных организационно-управленческих форм для динамизации предприятий // Проблемы теории и практики управления. 2001. № 6.
20. *Салюлева О.Б.* Технологический аудит – основа эффективной реализации инноваций // Сборник докладов Второй региональной конференции «Роль инноваций в экономике Уральского региона»; 20-21 апреля 2000 года. Екатеринбург, 2000.
21. *Смирнова Е.* Переделать, а не пересидеть // Эксперт Северо-Запад. 2010. № 41. С. 32-35.
22. *Смирнова Е.* Более тонкая работа // Эксперт – Северо-Запад. – 2010. – 27 декабря. – с. 9-12.
23. *Ткаченко Е.А.* Теоретико-методологические основы управления комплексным развитием промышленных предприятий. СПб.: СПбГУЭФ, 2007.
24. *Ходырев А.* Дом, который построил Билл // Эксперт. 2010. № 40. С. 64-69.
25. *Чесбро Г.* Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент / Пер. с англ. В.Н. Егорова. М.: Поколение, 2008.
26. *Чесбро Г.* Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент / Пер. с англ. В.Н. Егорова. М.: Поколение, 2008.
27. *Чесбро Г.* Открытые инновации / Пер. с англ. В.Н. Егорова. М.: Поколение, 2007.
28. *Шаталов А.И.* Взаимосвязь бизнес-модели и результатов деятельности фирмы (на материалах российских компаний отрасли общественного питания) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 8: Менеджмент. 2010. № 2. С. 24-54.
29. *Buganza T., Verganti R.* Open innovation process to inbound knowledge: Collaboration with universities in four leading firms // European Journal of Innovation Management. 2009. Vol.12, No. 3. P. 306-325.
30. *Chesbrough H, Rosenbloom R.S.* The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies // Industrial and Corporate Change. 2002. Vol.11. No.3. P.529-555.

31. *Johnson M., Christensen C.M., Kagermann H.* Reinventing your business model // Harvard Business Review. 2008. December. P. 51-59.
32. *Jones, G.M.* (1960). Educators, electrons, and business models: A problem in synthesis. // *Accounting Review* (October): 619-627.
33. *Mowery, D., Rosenberg N.* Paths of Innovation: Technological Change in 20 th Century America. New York: Cambridge University Press, 1998.
34. *Santos J., Spector B., Heyden Van der L.* Toward a Theory of Business Model Innovation within Incumbent Firms // INSEAD working papers, 2009. March
35. *Slywotsky A.J.* Value Migration. Boston, MA: Harvard Business Review Press, 1996.
36. *Stewart D.W., Zhao Q.* Internet Marketing, Business Models, and Public Policy // *Journal of Public Policy & Marketing*. 2000. Vol. 19. No 2. P. 287-296.
37. *Teece D.J.* Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of sustainable development // *Strategic Management Journal*. 2007. № 28 (13). P. 1319-1350.