

SECTION 31. Economic research, finance, innovation.

Kuznetsov Nikolay Vladimirovich

candidate of technical Sciences, Dr.sc.ing.

ISMA – University of Applied Sciences (Riga, Latvia)

Doctoral study program “Business Administration”

**INNOVATIONS AS A KEY DRIVER IN THE MODERN
BUSINESS DEVELOPMENT**

The article examines the key scientific and theoretical aspects of the impact of innovation activities of enterprises on their economic development. The analysis of the innovation of leading foreign companies as a factor in their success.

Keywords: company, corporation, research & development, innovation, development, industry effect, profit, market share.

**ИННОВАЦИИ КАК КЛЮЧЕВОЙ ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ
СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА**

В статье рассматриваются основные научно-теоретические аспекты влияния инновационной деятельности предприятий на их экономическое развитие. Анализ инновационной ведущих иностранных компаний как фактор их успеха.

Ключевые слова: компания, корпорация, исследований и разработок, инноваций, развития, промышленности эффект, прибыль, доля рынка.

Введение

Безусловным атрибутом социально-экономического развития мировой экономики в целом и каждого отдельного предприятия как ее структурной единицы является ускорение научно-технического прогресса. Экономика развитых стран в значительной мере носит инновационный характер, т.е. базируется на применении новых знаний и современных информационных технологий.

В настоящее время в России чрезвычайно актуальными являются исследования направлений и перспектив деятельности инновационно-ориентированных корпоративных структур в условиях рыночных отношений. Ведь инновационная корпорация на современном этапе социально-экономического развития – один из важнейших путей обеспечения конкурентоспособности отечественных рынков. По нашему мнению, выйти на лидирующие позиции в мировой экономике возможно лишь при условии реализации государственной политики, направленной на развитие инновационной модели экономического роста и прежде всего,

перехода национальных корпоративных структур на инновационный путь дальнейшей хозяйственной деятельности. Лишь путем реализации инноваций можно быстро и эффективно трансформировать корпоративный сектор нашей страны и вместе с тем обеспечить выход на мировой уровень, что чрезвычайно важно для нашего государства с его огромным научным и промышленным потенциалом.

Основная часть

В условиях жесткой конкуренции как на международных так и на отечественных рынках, способность предприятий функционировать и развиваться зависит от их способности создавать и внедрять инновации. Тем не менее, отечественные предприятия, которые имеют достаточно высокий научно-технический, производственно-технологический и кадровый потенциал, владеют значительным количеством уникальных современных технологий и образцов продукции, продолжают развиваться без надлежащего использования достижений современной науки.

В традиционном понимании инновация – это внедрение новой техники или технологии, что является результатом достижений научно-технического прогресса.

Опыт развитых стран (не только Западной Европы и США, но также и Китая, Южной Кореи, Бразилии, Индии и других стран) свидетельствует, что конкурентоспособность обеспечивается рядом условий, главными из которых являются: накопленный научно-технический потенциал; институциональные факторы технологического прогресса, наличие крупных наукоемких корпораций.

Быстрое развитие промышленности в XIX – начале XX веков стимулировало обособление инновационного процесса из производственных процессов. Первая промышленная лаборатория была создана в Германии в 1867 г. химическим концерном BASF. К началу XX века стремительно начали появляться научно-исследовательские подразделения и в других компаниях: в 1900 г. – «Дженерал Электрик», в 1911 г. – «Белл Телефон», в 1913 г. – «Кодак». В 1920 г. собственные научные подразделения имели все известные концерны химической и электротехнической промышленности мира. Именно с тех пор инновационный процесс становится направлением, связанным с термином «инновационная корпорация», т.е. корпорацией, которая осуществляет фундаментальные, прикладные исследования, занимается НИОКР.

Инновационный процесс описывается в виде линейной последовательности и включает в себя 7 стадий [1, с. 80]:

- фундаментальная наука;
- прикладные исследования;
- исследовательско-конструкторские разработки;
- внедрение нововведений;

- распространение нововведений;
- использование нововведений;
- устаревание нововведений.

Проведение НИОКР (первые три стадии инновационного процесса) – является главной функцией современной корпорации. Инновационный процесс непосредственно зависит от технологий, которые использует корпорация. Однако сейчас в целом на большинстве рынков вследствие глобальной конкуренции и увеличения конкурентного давления наблюдается сокращение инновационных циклов. Особенно ощутимым является такое сокращение на рынках товаров простой и средней сложности с большим количеством вариантов и высокой готовностью потребителей покупать новые продукты.

Крупные предприятия (корпорации) имеют стабильное развитие лишь в условиях постоянных изменений и динамического подъема к новому уровню, который должен осуществляться во всех направлениях – производстве, материально-техническом обеспечении, финансовой деятельности, развитии инжиниринга, повышении интеллектуального потенциала корпорации.

На сегодня корпорации являются лидерами в процессе создания и практической коммерческой реализации инноваций, они способны выполнять НИОКР по всему фронту, аккумулируя при этом большие ресурсы для практической реализации нововведений. При этом ресурсы определяют уровень и тенденции инновационной деятельности страны. В связи с этими обстоятельствами в последнее время во всем мире все больше внимания отводится внутрикорпоративным научным исследованиям и разработкам, поскольку лишь мощное научно-исследовательское подразделение компании может обеспечить опережающее преобразование результатов научных исследований или изобретений в нововведение, создавая таким образом основы долгосрочной конкурентоспособности компании.

По данным проведенного компанией PriceWaterhouse Coopers (PWC) опроса 800 членов советов директоров компаний Америки, Европы, Австралии и Японии, инновации становятся первоочередной задачей для топ-менеджеров компаний всего мира. В частности, в докладе руководителей высшего звена управления (август 2010 г.) подчеркивалось, что роль научных исследований и разработок значительно распространилась благодаря новым аналитическим инструментам, более детальному вниманию к коммерческим инновациям и ускорению их вывода на рынок. Прошлые НИОКР в виде «башни из слоновьей кости» постепенно трансформируются в будущее, которое все более фокусируется на бизнесе и конкуренции. «Чрезвычайное внимание, которое уделяется интеграции планирования технологий с бизнес-стратегиями, привлекает общее внимание к научным исследованиям и разработкам, выводя их на

корпоративную авансцену, – подчеркивает Поль Уивер от лица высшего менеджмента. – Благодаря современным информационным технологиям подразделения исследований и разработок наиболее полно и быстро овладевают знаниями в сфере своей деятельности и приходят к большему пониманию нужд клиента. Это обеспечивает научным исследованиям и разработкам большую гибкость и способность адаптироваться к изменениям. В результате этого научные исследования и разработки все больше оказывают содействие увеличению доходов компаний как за счет создания новых товаров, производственных процессов или услуг, так и за счет создания и развития новых рынков. В пределах этого процесса они оказывают содействие увеличению рыночной стоимости для акционеров и доли рынка» [2, с. 194-195]. Научные исследования и разработки – это один из параметров инновационной культуры фармацевтического гиганта компании Pfizer, которая также распространяется на маркетинг, производство и снабжение. Вместе с тем, значительный объем внутрикорпоративных НИОКР, при высоком качестве и научной эффективности, но без разумно реализованной инновационной стратегии, не является источником нововведений, способным обеспечить значительный коммерческий успех.

Практика функционирования ведущих корпораций развитых стран свидетельствует, что в них создана такая инновационная структура и культура управления, в которой направления технологического развития интегрируются в общие стратегические планы, а политика роста непосредственно связывается с постоянной разработкой перспективной продукции и проникновением в новые сферы деятельности. В частности, поиск эффективных организационных форм управления нововведениями осуществляется в двух направлениях: 1) выделение и обособление подразделений, которые занимаются нововведениями и долгосрочными проблемами развития предприятия; 2) создание механизма интеграции и координации деятельности подразделений в ходе разработки и внедрения нововведений. Как свидетельствует опыт зарубежных компаний, 80% расходов на производство новой продукции определяется в процессе осуществления НИОКР. Поскольку основу инновационной деятельности предприятий составляет овладение новыми видами продукции, то эти новые товары должны отличаться от имеющихся значительными изменениями их технологических характеристик или вариантов использования. Инновации такого рода базируются на внедрении радикально новых технологий, новом комбинировании существующих технологий или использовании новых знаний.

Согласно статистике США, в корпоративном секторе, который получает приблизительно 95% государственных заказов на прикладные научно-технологические разработки, численность научно-исследовательского персонала большая, чем суммарное количество за его

пределами, включая обширную сферу университетской науки. В развитых странах прикладная наука сосредоточена в больших корпорациях.

Пример с Lucent Technologies [3] иллюстрирует новый подход к НИОКР, который сформировался в компьютерной и сетевой индустрии к концу XX века. Так, если когда-то исследователи могли себе позволить не спеша, на протяжении 5-10 лет, разрабатывать перспективную идею и только потом передавать созданную ими технологию в бизнес-подразделения и реализовывать идеи в коммерческих продуктах, то сегодня этот цикл приходится сокращать до двух лет. Концепция «лидерство в исследованиях и разработках» («технологическая мощь», характеризуемая средним индексом, исчисляемым экспертами консалтинговой компании с учетом нескольких факторов, включая количество и качество патентов), стала искусством проведения НИОКР и реализации инноваций. Однако еще более важным следует считать тот факт, что некоторые зарубежные компании сделали заказчиков полноправными участниками НИОКР: исследователи активно решают бизнес-проблемы клиентов. Даже те руководители сетевых подразделений крупных компаний, которые не ставят себе целью успевать за всеми последними новинками технологического развития, обращают особое внимание на наличие у поставщика долгосрочной стратегии развития НИОКР. А те компании, в которых традиционно существовали единые исследовательские центры, в последнее время все активнее делегируют соответствующую деятельность в другие подразделения. В результате бизнес-отделы несут ответственность за развитие технологий, которые в ближайшие два года должны стать основой новых продуктов, а также занимаются восстановлением существующих продуктовых линий. Так, корпорация Nortel ежегодно тратит на НИОКР около 2 млрд. долл., но не имеет в своем составе единой структуры, в которой были бы сконцентрированы все исследования и разработки. Вместо этого в фирме применен подход, названный «портфельным» управлением. Подразделение Emerging Business Technology Investments во многом напоминает независимую компанию с венчурным капиталом.

Сравнивая отраслевую структуру НИОКР ведущих стран мира, следует отметить, что, например, в 90-е гг. в США лидером была сфера услуг – 36%, далее автомобилестроение – 11% и аэрокосмическая область – 10%. В ЕС первые места занимали – электротехника – 15%, автомобилестроение – 13% и услуги – 11%, а авиа- и ракетостроение не вошли в первую пятерку. В Японии первые места занимали: электроника – 18,5%, электротехника – 11% и автомобилестроение. В 2000-е гг. в США наиболее наукоемкими стали области электроники, ИТ (информационных технологий) и фармацевтика, для которых наукоемкость, как отношение расходов на НИОКР к продажам, составляла 15-20% [4, с. 70-71]. Так, по данным табл. 1, можно увидеть, что компании, занятые в области

электроники и ИТ снизили свои расходы на НИОКР на протяжении 2001-2012 гг. – на 8%, фармацевтика наоборот неустанно наращивала объемы расходов на НИОКР – подъем на 19%; в автомобилестроении наблюдалось относительное постоянство.

Таблица 1

Расходы на НИОКР крупнейших американских компаний
(в млрд. долл.) [4, с. 72]

Компания	2001 г.	2005 г.	2012 г.	Специализация
Ford Motor Co.	7,4	6,32	6,3	Автомобилестроение
General Motors Corp.	6,2	6,4	6,5	Автомобилестроение
IBM	5,29	5,35	5,43	Информационные технологии
Pfizer	4,8	5,3	5,7	Фармацевтика
Microsoft	4,4	4,3	4,3	Информационные технологии
Motorola	4,31	3,6	3,6	Электроника и ИТ
Hewlett-Packard	4,11	3,89	3,7	Электроника и ИТ
Intel	3,99	4,57	4,92	Электроника
Cisco	3,78	3,3	2,9	Информационные технологии
Johnson & Johnson	3,59	4,07	4,48	Фармацевтика
Lucent Technologies	3,52	2,31	2,2	Информационные технологии
Abbott Laboratories	2,91	3,27	3,7	Фармацевтика
Merck & Co.	2,46	2,76	3,06	Фармацевтика
Eli Lilly & Co.	2,43	2,63	2,85	Фармацевтика
Pharmacia	2,26	2,2	2,2	Фармацевтика
ИТОГО:	61,45	60,27	61,84	

Распределение мирового производства в категории областей высоких технологий тесно коррелирует с расходами на НИОКР, содержащимися в добавленной стоимости отраслей, а также в промежуточных и инвестиционных товарах, которые потребляются отраслями в производственных процессах. В частности, интенсивность НИОКР корпоративного сектора составляет 2,65% ВВП в Японии, 1,91% – в США,

1,75% в Германии. Если отдельно выделить корпоративные НИОКР в высокотехнологических отраслях, то эти расходы поддерживаются на уровне свыше 61% от общих расходов промышленности в США и Великобритании [5], 53% – во Франции, 46% – в Японии и 33% – в Германии [6].

Крупные предприятия имеют преобладающую долю инвестиций в сфере исследований и разработок в корпоративном секторе развитых стран. Страны Европейского Союза в среднем имеют долю крупных предприятий на уровне более чем три четверти всех корпоративных инвестиций в сферу НИОКР.

Так, среди первой десятки корпораций мира по расходам на НИОКР, представляющих отрасли программного обеспечения и ИТ услуг, автомобилестроение и машиностроение, изготовление ИТ оборудования, химическую и фармацевтическую, электронную и электротехническую промышленность, присутствуют 9 компаний США, 3 – Германии, 4 – Японии, 1 – Великобритании. Интенсивность расходов на НИОКР особенно высока у компаний, занимающихся программным обеспечением (Microsoft – 21%), фармакологией (Pfizer – 16%, GlaxoSmithKline – 13%, Novartis – 15%, Roche Holding – 15%), полупроводниками и микропроцессорами (Intel – 16%), беспроводной и широкополосной связью и изготовлением оборудования (Motorola – 14%), мобильными коммуникациями, сетями и оборудованием (Nokia – 13%), изготовлением фармацевтической, терапевтической, хирургической и биотехнологической продукции (Johnson&Johnson – 11%). Именно автомобилестроительные компании лидируют в группе по объемам реализации, которая объединяется с высокими абсолютными расходами на НИОКР, но удельная интенсивность этих расходов в расчете на единицу продукции оказывается относительно невысокой. На рост наукоемкости товаров и услуг прямое влияние оказывает увеличение расходов на НИОКР. Так, сегодня все более наукоемкими становятся потребительские товары – автомобилестроение, бытовая техника и электроника и т.п.

Крупные компании, владея большой долей на рынке, способны вкладывать средства в НИОКР и в техническое перевооружение с целью повышения качества продукции. Исследования показывают, что если расходы на НИОКР составляют более 3% от оборота, – это означает, что предприятие работает с уровнем рентабельности около 26%. При сокращении объемов расходов на НИОКР уровень рентабельности снижается менее (приблизительно до 22%) чем при сокращении доли на рынке (до 17%). Таким образом, для крупной компании очень важно занимать лидирующие позиции на рынке продукции. Постоянная работа относительно обеспечения конкурентоспособности продукции обуславливает необходимость повышения ее качества на основе реализации инноваций [7].

Важным механизмом реализации инноваций, точнее, их финансирования, является венчурное предпринимательство.

Роль венчурного инвестирования в современной инновационной деятельности «концентрируется» на финансовом обеспечении малого инновационного бизнеса (венчурные фирмы), инновационных проектов крупных корпораций (внутренние венчурные подразделения), инновационных стратегических альянсов крупных корпораций и организаций государственного сектора (общенациональные венчурные фонды).

Так, например, в США, где венчурное инвестирование получило наибольшее распространение, прогресс «новой экономики» связывают, прежде всего, с реализацией венчурных проектов, что подтверждает опыт таких компаний как: Microsoft, Metromedia, Dell, Intel, Oracle, Viacom, New World Communications. В 60-е гг. XX века (в период зарождения венчурного инвестирования) из 250 венчурных фирм 92 компании обанкротились, 80 – были поглощены крупными корпорациями, а оставшиеся 78 укрепили свои позиции и обеспечили, по оценкам экспертов, около 50% всех базовых инноваций того времени в стране [8, с. 56].

Высокий уровень риска и неопределенности в инновационном секторе определяет особенности функционирования венчурных предприятий. В соответствии с оценками специалистов, из 100 новых идей, которые становятся предметом экспериментов, успешно реализуются около 2. Американский экономист Э.Менсфилд, исследовавший 120 крупных американских компаний, установил, что приблизительно 60% результатов НИОКР, не достигают рынка. Кроме того, отмечается превышение реальных затрат на исследования в 1,7-5,2 раза и фактических сроков реализации проектов на 2,5 года. Следует отметить, что по оценкам американских экономистов, в 15% случаев рисковый капитал полностью теряется, 25% фирм несут убытки на протяжении более продолжительного времени, чем предполагалось; 30% фирм приносят незначительную прибыль, но в 30% случаев успех позволяет многократно перекрыть израсходованные средства. За последние десятилетия доходы венчурных фондов в США в среднем в 10-20 раз превышали объем вложенного капитала [9, с. 294]. Практика рискового инвестирования позволяет утверждать, что венчурный фонд начинает нормально функционировать только после трехлетней деятельности.

При реализации инновационных проектов существует значительная асимметрия информации о проекте и его перспективах у инвесторов и менеджеров венчура, поэтому использование традиционных методов инвестирования существенно ограничивается [10, с. 48-49]. Кроме этого, менеджеры, реализующие инновационный проект, не могут предоставить гарантий возврата средств. Инвесторы должны ждать в среднем от 3 до 5

лет, чтобы удостовериться в перспективности проекта, и от 5 до 10 лет, чтобы получить прибыль на вложенный капитал. Однако острая необходимость в финансовых ресурсах (особенно у малого инновационного бизнеса) и высокая возможная рентабельность инвестирования повлекли возникновение рискованного механизма долгосрочного инвестирования, в котором предпринимательский доход заменен учредительским. Инвестор получает право владеть частью акций созданной компании для их продажи на первичном рынке ценных бумаг или получения дохода соответственно осуществленным ранее вложениям в уставной капитал. Вновь образованные в результате венчурного инвестирования малые инновационные фирмы могут стать самостоятельными компаниями, быть поглощенными другими компаниями или слиться с ними, обанкротиться под влиянием неблагоприятной конъюнктуры. Преимущества малого инновационного бизнеса подтверждаются в частности тем, что 60% крупных нововведений, реализованных в экономике США в XX веке, были получены и освоены вне крупного бизнеса [11].

Возможности и преимущества венчурных фирм широко используются как развитыми, так и развивающимися странами. Так, венчурные вложения капитала в «Силиконовую долину» в 1991 г. составляли 2 млрд. долл. США, а в 2011 г. – уже 68,8 млрд. долл. США [12, с. 59]. Ежегодные темпы роста индустрии информационных технологий в Индии с 1995-1996 гг. по 2000-2011 гг. составляли 39,4%, что связано, прежде всего, с развитием венчурного инвестирования. Общий объем венчурного капитала в Индии оценивается в 3 млрд. долл. США (более 70% средств могут быть направлены в сферу информационных технологий как наиболее динамично развивающийся инновационный сегмент) [13, с. 73].

Заключение

В современных условиях инновационная деятельность является одним из главных факторов развития предприятий, необходимым условием для их конкурентоспособности на рынке.

Как показало проведенное исследование, активная инновационная деятельность, проведение НИОКР, являются основой успеха компании на рынке и ее динамичного развития.

К сожалению, инновационная активность большинства отечественных компаний, особенно лишенных государственного финансирования, не отвечает потребностям развития экономики.

К мероприятиям по активизации инновационной деятельности российских предприятий можно отнести следующие: повышение уровня организации инновационных процессов путем учета международного опыта; совершенствование законодательной базы по вопросам инноваций и инновационной деятельности предприятий путем пересмотра уже

существующих законопроектов и утверждения новых; распространение практики предоставления инновационным предприятиям среднесрочных коммерческих и государственных кредитов со уменьшенной процентной ставкой; государственная поддержка предприятий, занимающихся разработками инноваций путем усовершенствования вопросов льготного налогообложения данной сферы, их поддержки путем увеличения финансирования инновационной деятельности и создания соответствующих структур, основной целью деятельности которых будут инновации и инновационная политика предприятий; развитие венчурного предпринимательства.

Литература

1. Перерва О. Л. Экономика и управление инновационными процессами на промышленном предприятии: теория, методология, практика: Монография. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. – 280 с.
2. Leif Edvinsson. Corporate Longitude. Discover Your True Postion in the Knowledge Economy [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bokkilden.no/SamboWeb/produkt.do?produktId=549608> (Дата доступа 10.05.2013)
3. Новый взгляд на НИОКР [Электронный ресурс] / Борт Д. // Сети. – 2000. – №8. – Режим доступа: <http://www.osp.ru/nets/2000/08/141330/> (Дата доступа 10.05.2013)
4. Twiss Brian. Managing Technological Innovation, 4th Edition. – N.-Y. Pitman Publishing, 2012
5. OECD, Main Science and Technology Indicators, May 2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oecd.org/sti/msti.htm> (Дата доступа 10.05.2013)
6. The World Development Indicators 2012, The World Bank.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> (Дата доступа 10.05.2013)
7. The Russian Federation: A New Innovation Policy for Sustainable Growth [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.wipo.int/econ_stat/en/economics/gii/pdf/chapter6.pdf (Дата доступа 10.05.2013)
8. Мовсесян А., Либман А. Современные тенденции в развитии и управлении ТНК // Проблемы теории и практики управления. –2001. – №1. – С. 54-59.
9. Гончаров В. В. В поисках совершенства управления: руководство для высшего управленческого персонала: Опыт лучших промышленных фирм США, Японии и стран Западной Европы: в 2 т. Т.1 – М: МП «Сувенир», 2010. – 767 с.
10. Яновский А.М. Венчурные, инжиниринговые, внедренческие фирмы //

ЭКО. – 2010. – №10. – С. 48-52.

11. Лебедева Е.А. Венчурные фирмы в США // Вопросы изобретательства. – 1990. – №8. – С. 54-58.

12. Город В. Современные формы организации инновационного процесса // Экономист. – 2012. – №9. – С. 53-65.

13. Sabarinathan G. Venture capital and IT firms in India: Vital issues // Management rev. – Bangalore, 2012. – Vol. 14, №1. – p. 73-78.
