МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КАЗАХСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Л.Б. ГОНЧАРОВА

**Курсовая работа**

На тему: «Инновации и инновационная деятельность за рубежом»

По дисциплине: Инновационный менеджмент

Алматы 2010

**Содержание**

Введение

1. Инновационная деятельность за рубежом

1.2 Организация и управление наукой в мире

1.325 лучших технологических инноваций в мире

2. Состояние инновационного развития в Казахстане

Заключение

Список использованных источников и литературы

**Введение**

В настоящее время наблюдается новый этап в развитии научной деятельности, который характеризуется ежегодным увеличением финансирования фундаментальных и прикладных исследований, ускоренным освоением нововведений за счет стимулирования интеграции науки с частным сектором, всемерное содействие развитию инновационной деятельности, ориентация научно-технического потенциала на решение насущных экономических и социальных задач.

Инновация - это коммерциализованное новшество, обладающее высокой эффективностью. Является конечным результатом интеллектуальной деятельности человека, его фантазии, творческого процесса, открытий, изобретений и рационализации. Она характеризуется введением на рынок продукции (товаров и услуг) с новыми потребительскими свойствами или качественным повышением эффективности производственных систем. Понятия «изменения» и «креативность» также иногда могут быть употреблены вместо понятия «инновации».

Чтобы отличать инновации от перечисленных выше понятий, нередко уточняется, что особенность инновации в том, что она позволяет создать дополнительную ценность, позволяет инноватору получить дополнительную ценность и связана с внедрением. В рамках этого взгляда инновация не является инновацией до того момента, пока она успешно не внедрена и не начала приносить пользу. Понятие экономической инновации было разработано Йозефом Шумпетером в работе «The Theory of Economic Development» (1934).

В рамках альтернативного подхода другие понятия используются как часть определения инноваций: «Инновация имеет место, когда кто-либо использует изобретение - или использует что-то уже существующее новым образом - для изменения образа жизни людей». В данном случае изобретением может быть новая концепция, устройство или другие вещи, которые облегчают деятельность, а инновационность не связывается с тем, получил ли организатор инновации какую-либо выгоду и принесла ли она позитивный эффект.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что развитие рыночных отношений значительно повлияло на темпы и характер научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектно-изыскательских работ, на разработку и внедрение нововведений как основы экономического роста, повышения конкурентоспособности организаций и экономики в целом.

Научная новизна этой работы заключается в собранных мною сведениях, их анализе и получение выводов.

Цель этой работы – познакомиться с инновационной деятельностью за рубежом.

Практическая значимость курсовой работы заключается в том, что на основе этих сведений мы можем выбрать наиболее перспективные и беспроигрышные направления, в которых вложения в инновации могут принести наибольшую прибыль.

**1. Инновационная деятельность за рубежом**

Зарубежный опыт позволяет ответить на вопрос: как лечить больную экономику и по возможности избежать болезней. Германия, Япония, Гонконг, Южная Корея, Тайвань убедительно продемонстрировали, что для господства на мировом рынке вовсе не нужно иметь газ, нефть, лес и другие природные ресурсы. Модель развития, опробованная после Второй мировой войны Японией, а затем другими государствами Юго-Восточной Азии, показала, что даже при отсутствии собственной научной базы, опираясь на новейшие технологии, разработанные в других странах, приобретая патенты и лицензии, можно обеспечить 10-20% ежегодного прироста промышленного производства.

За последние годы существенные изменения претерпевают НИОКР США. На первый план выдвигаются задачи по усилению связи науки и техники, повышению степени приложимости фундаментальных научных знаний. Значительно увеличиваются федеральные инвестиции в высокоокупаемые прикладные исследования и разработки с упором на такие технологии, которые способны породить новые производства и перестроить прежние. Укрепляется сотрудничество государства и частного бизнеса. Разнообразнее становятся стимулы для активного привлечения частных инвестиций в науку, включая использование налогового кредита на НИОКР, налоговую скидку на прирост стоимости капитала, предприятия и т.д.

Многие федеральные научные исследования и опытно-конструкторские разработки проводятся в США негосударственными организациями благодаря контрактам и грантам. Промышленные фирмы осуществляют большой объем работы (часть которой приходится на прикладные исследования) по контрактам под государственным надзором. В области фундаментальных исследований, которые обычно финансируются федеральным правительством через выделение грантов, доминируют университеты. Широкое использование контрактов и грантов является ключевым аспектом в системе НИОКР США. Через них федеральное правительство обеспечивает работой лучшие научно-исследовательские организации и талантливых ученых, ставя перед ними научно-исследовательские и опытно-конструкторские задачи. Это делает систему США более гибкой по сравнению со многими национальными аналогичными системами, которые в основном охватывают государственные лаборатории и институты.

В науку и технику вовлекаются фактически все штаты. При этом более 90% федеральных исследований курируются Министерством обороны, Министерством здравоохранения и медицинского обслуживания, Министерством энергетики, Национальным управлением по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА), Национальным научным фондом и Министерством сельского хозяйства. Свой вклад в финансирование вносят также Министерство торговли, Министерство внутренних дел. Министерство транспорта и Управление по охране окружающей среды.

В США большая часть НИОКР финансируется и осуществляется частным сектором промышленности. Но параллельно создана система трансферта результатов НИОКР, выполненных в университетах и федеральных научных центрах.

Как известно, американские университеты - это своеобразные интеллектуальные центры, в которых фундаментальные и прикладные исследования тесно связаны с подготовкой специалистов. Объемы государственной поддержки проводимой здесь научно-исследовательской работы (вне зависимости от того, является ли заведение частным или государственным) значительно выше, чем в других странах, а степень "рационального использования" результатов интеллектуальной деятельности сотрудников самая высокая в мире. Университетские научно-исследовательские проекты получают финансовую поддержку от федерального правительства в форме грантов, контрактов, соглашений.

В соответствии с законодательством США выработаны нормативные документы, регламентирующие цепочку процедур от правил подачи заявок на НИОКР, определения их стоимости (прямые и косвенные затраты) до лицензирования результатов и распределения доходов. При этом политика в области НИОКР строится исходя из принципов и приоритетов, заложенных в уставных документах университетов. Базисным элементом политики является право собственности последних на результаты интеллектуальной деятельности, полученные в процессе выполнения НИОКР, и это право закреплено федеральным законодательством. Уже на этапе подписания контракта с персоналом (о приеме на работу) оговаривается, что сотрудники, принимающие участие в проектах, финансируемых из федерального бюджета, должны предоставлять университету все, по их мнению, патентоспособные результаты и выполнять необходимые процедуры, связанные с патентованием и возможным лицензированием. Название изобретения также является собственностью университета. Соблюдение этих норм контролируется Попечительским советом. В свою очередь, университет берет на себя обязательства, связанные с патентованием и лицензированием (если экспертиза подтвердит целесообразность) и выплатой определенной доли лицензионных платежей (если таковые будут поступать).

Основным достоянием университетов является интеллектуальная собственность, коммерческая реализация которой служит стимулом и дополнительным источником доходов. Для осуществления на практике политики в вопросах интеллектуальной собственности созданы офисы по лицензированию и трансферу технологий.

Действующие положения и правила (в соответствии с федеральным законодательством) достаточно жестко регламентируют права и обязанности сотрудников. В частности, накладываются ограничения на дополнительную работу вне стен университета для тех, кто занят на полной ставке, устанавливаются обязанности раскрывать все патентоспособные изобретения, ежегодно отчитываться об источниках и размерах полученных вознаграждений. Работа по анализу технологии идет при тесном сотрудничестве с изобретателем. В среднем по университетам США считается хорошим показателем, когда на 50% разработок оформляются заявки на патент.

Деятельность университетских инновационных офисов находится под постоянным контролем различных правительственных структур США. Ежегодно Ассоциация менеджеров университетских технологий собирает и обрабатывает соответствующую информацию и публикует отчет о деятельности инновационных офисов в стране.

Следует отметить, что за последние 30 лет восторженные представления о способности американских компаний управлять технологиями несколько поколебались. В 70-е годы технологический уровень США был действительно значительно выше, чем во всех других промышленно развитых странах. По некоторым оценкам, технологический разрыв постоянно увеличивался благодаря присущему именно американцам особому умению организовать технологическое развитие и управлять им. Сегодня ситуация резко изменилась: натиск японских и европейских конкурентов угрожает технологическому лидерству Америки, что вызывает большую озабоченность правящих кругов.

Правительственная поддержка малого инновационного предпринимательства США выражается цифрой 5.4 млрд. долл., частная - 0.9 млрд. долл. Формы поддержки разные. Например, по линии правительства это займы (0.8 млрд. долл.), государственные инвестиции (3.1 млрд. долл.) и разделение стоимости (затрат) с малыми предприятиями (0.6 млрд. долл.). К формам частной поддержки в основном относится так называемые рисковые венчурные фонды (0.75 млрд. долл.), а также частные инвестиции (0.15 млрд. долл.). Законодательством США определено, что федеральные ведомства, чей бюджет на науку превышает 100 млн. долл., должны отчислять определенный процент на поддержку малых инновационных предприятий. Размер отчислений постоянно растет.

Национальная ассоциация венчурного капитала США подвела некоторые итоги венчурных инвестиций в экономику страны за период с 1970 по 2000 г. Венчурный капитал способствовал созданию 7.6 млн. рабочих мест, а общий доход компаний с таким капиталом на конец 2000 г. превысил 1.3 трлн. долл. Производство в этих компаниях составляет 13.1% от объема валового внутреннего продукта в США в 2000 г. Инвестиции в большинстве своем шли в компьютерную индустрию, потребительский рынок, медицину и здравоохранение, а также в промышленные сектора, связанные с коммуникациями, промышленной энергетикой, электроникой и биотехнологиями. Учитывая, что венчурный капитал составляет меньше 1 % всех инвестиций США, его вклад в экономику в течение трех десятилетий еще более значителен. В последние годы его диверсификация стала характерной приметой в развитии инновационных технологий во всех регионах США. По объему доходов компаний с венчурным капиталом лидирует Калифорния (свыше 270 млрд. долл.), далее идут штаты Техас (159 млрд. долл.) и Вашингтон (65 млрд. долл.)

Сходные процессы происходят и в других странах. В Англии, например, число работающих в венчурных компаниях составляет 10% от всех занятых в частном секторе экономики. С 1984 г. объем инвестиций венчурного капитала достиг 25 млрд. фунтов стерлингов в более чем 18 тыс. компаний. Помимо прямого экономического эффекта, вызванного усиливающейся конкуренцией, инновациями и инвестициями в капитал, существует и эффект второго порядка, связанный с тем, что компании с участием венчурного капитала сами являются покупателями товаров и услуг на сумму около 110 млрд. фунтов стерлингов.

На начальном этапе основная тяжесть поддержки инновационных компаний ложится во всем мире на государственные структуры. В Европейском союзе только на 2007 год на это израсходовали 10,5 миллиарда, в США - 62 миллиарда.

Даже в США, где корпорации тратят на науку в 2.5 раза больше средств, чем федеральные власти, три четверти патентов обеспечиваются научными результатами, получаемыми благодаря государственному финансированию. Чтобы ни у кого не осталось иллюзий относительно "рыночного" характера научной деятельности в США, отметим, что расходы на науку составляют здесь 2.8% ВВП, или около 250 млрд. долл., из которых 27% - это расходы федерального бюджета. Таким образом, государственные лаборатории и университеты, охватывающие лишь 22% научного потенциала США, обеспечивают подавляющую часть реализованных на практике результатов.

Независимый аудит американской программы SRIR, сделанный администрацией по делам малого бизнеса США, показывает: через 4-10 лет после начала поддержки инновационных предприятий примерно 33% из них выходят на уровень коммерциализации своего продукта. Американцы оценивают это как большой успех. Деньги по данной программе получают в основном малые фирмы, имеющие штат от 1 до 10 человек<43%). 80% предприятий выпускают реальный продукт, 14% предоставляют услуги, а около 6% - производят и то, и другое. Поддержка малых инвестиционных предприятий по этой программе начинается на стадии НИР - 10%, на стадии НИОКР -15%, на уровне опытного образца - 60%, на уровне реализации готового продукта -15%.

И еще несколько цифр. В США 43% мелких компаний используют собственную базу, 40% -университетскую базу, около 17% - субподрядные отношения. Продукция программы SRIR в области интеллектуальной собственности заключается в патентах (70%) и копирайт (30%). Большинство компаний (63%), которые обращаются за поддержкой к этой программе, оценивают рынок для своей продукции в объеме до 2 млн. долл., 17% - от 2 до 10 млн. долл. и 3% - свыше 100 млн. долл.

Япония и ряд быстро развивающихся стран Юго-Восточной Азии вторгаются в международный технологический бизнес, взламывая устоявшийся порядок. Схема вторжения весьма проста. Не обладая ни достаточно большим научно-техническим потенциалом, ни богатыми энерго-сырьевыми ресурсами, новые участники международного технологического бизнеса скупают высокотехнологичные нововведения на последней дорыночной стадии. К этому времени уже хорошо известно о потенциальном рынке сбыта, о производственно-технологических ресурсах и особенностях, необходимых для производства новаций. Остается лишь организовать конечную доработку нововведения и запуск его в производство. В этот момент широко скупаются и используются патенты, лицензии, ноу-хау, услуги типа инжиниринговых и др., привлекаются иностранные специалисты.

Особенно больших преимуществ удается достичь главным образом за счет сжатия срока инженерно-конструкторских разработок, производственного освоения и качественного превосходства выпускаемой продукции, что позволяет пережать или, по крайней мере, не отставать с выходом на новые рынки. В настоящее время половина жизненного цикла нового продукта, после которого начинается снижение экономической эффективности его производства и усиление конкуренции со стороны товаров-имитаций, составит три года и меньше. На этот срок приходится 50% стоимости продаж нового продукта фирмой, первой вышедшей с ним на рынок. Поэтому предрыночная фаза разработок должна быть сжата до предела - от нескольких месяцев до одного года.

Именно по скорости разработок и запуска в производство японцы значительно опережают американцев и европейцев. Японская автоиндустрия, например, выходит на рынок через месяц после начала производства, США для этого требуется четыре месяца, европейцам два. По скорости доработки нового продукта в период его рыночной жизни новые участники международного технологического бизнеса также превосходят своих конкурентов. Японцам достаточно четырех месяцев для достижения нормального уровня качества. США требуется пять месяцев для выхода на нормальную производительность и 11 - для достижения нормального уровня качества. В Японии число малых предприятий составляет около 99% от общего числа предприятий. Занято на них 54 млн. человек, или 79% всей рабочей силы страны. Доля малых инновационных предприятий в ВВП - 52% (около 3 трлн. долл.), в капитальных вложениях - около 40%, а в экспорте всей японской продукции - 15% (сразу после войны эта цифра была существенно выше). Японцы благодарны малым предприятиям, которые после Второй мировой войны помогли восстановлению экономики страны в целом: заработанные существенные средства шли не столько на их дальнейшее развитие, сколько на восстановление промышленности Японии.

Структура малого бизнеса Японии примерно такова: 1.7 млн. - юридические лица; 4.1 млн. индивидуальные частные предприятия (ИЧП); 2,7млн. - семейные хозяйства. При этом численность 49% всех малых предприятий составляет 1-4 человек. В обрабатывающей промышленности показатель занятых на таких предприятиях достигает 72%, в сфере услуг - около 50%, а торговле - более 70%. В этой стране к малому бизнесу относятся 5 миллионов 738 тысяч предприятий – 99% их общего числа. На них работает 88% всех занятых. Малые предприятия потребляют малый капитал и при этом абсорбируют очень большую часть рабочей силы. Суть государственной поддержки малого и среднего бизнеса в Японии и заключается в балансировании между необходимыми капиталовложениями и уровнем безработицы.

Японская система предпринимательства поддерживается государством на двух основных направлениях. Во-первых, это специализированные государственные учреждения - совещательные комиссии по малым инновационным предприятиям, главное управление их поддержки, региональные службы, малые префектурные органы, государственная корпорация развития, Академия малых инновационных предприятий, Всеяпонский региональный центральный комитет малых инновационных предприятий, японские и региональные торгово-промышленные палаты. Во-вторых, это финансовые гарантии и финансовая помощь. Ее реализует государственная финансовая корпорация, имеющая 59 филиалов, национальные финансовые корпорации, центральный банк торговой и промышленной кооперации, корпорации страхования кредитов малых инновационных предприятий, префектурные общества страхования кредитов.

Почти половина всех кредитов (47%) выделяется малым и средним предприятиям, местные коммерческие банки взаимопомощи и кооперативные банки предоставляют им 100% кредитов.

Основу финансовой поддержки малых инновационных предприятий составляют "мягкие займы". Если обычный займ можно получить под 4-8%, то "мягкий займ" означает половину этой процентной ставки за использование кредита. Стимулирование кооперативной деятельности малых инновационных предприятий производится путем их объединения в кооперативы. Это сугубо японский подход, означающий, что можно получить землю, льготные кредиты под развитие новых технологий, под транспорт, общую автостоянку для машин и пр.

Малые предприятия в Японии работают в основном как субподрядные организации крупных корпораций. Предпринимаются специальные меры защиты от "цепных банкротств", когда из-за банкротства, скажем, основного клиента может разориться цепочка взаимосвязанных малых инновационных предприятий. Поэтому, если корпорация обанкротится, малое предприятие здесь не пострадает: применительно к таким случаям существуют соответствующие страховые фонды защиты. Отчисления, поступающие в эти фонды, законодательно освобождаются от налогообложения. Другой мощной системой поддержки малых инновационных предприятий являются общества взаимного кредитования.

Представляет интерес и политика Германии в области технологии. Начиная с 60-х годов она ориентировалась на опыт США и направлялась в основном на развитие крупных программ. Для их осуществления были созданы исследовательские центры, которые кооперировались с производством. Спустя 10 лет перед немецкими учеными была поставлена задача создать предпосылки для экспорта новейшей технологической продукции. При общественной поддержке научно-технические проекты концентрировались на разработке ключевых технологий, таких, например, как микроэлектроника или комплексная транспортная система. Кроме того, большое значение придавалось общественно-социальным сферам экологии, здравоохранению и т.д. С начала 80-х годов упор делается на стратегию развития промышленности среднего уровня. В этой связи научно-исследовательская и инновационная деятельность начинает играть особую роль для мелких и средних предприятий. Целью здесь зачастую являлась не разработка высокоэффективных технологий, а, скорее, широкое и эффективное применение новых или улучшенных производственных средств и технологий, материалов и программного обеспечения. И все же, судя по общей картине научно-исследовательской деятельности в "старой" Германии, преимущество отдавалось крупной индустрии. Доля ее финансирования составляла более 2/3 всех затрат на исследование и развитие.

До 90-х годов формирующая роль в осуществлении политики инновации и технологий принадлежала Федеральному фонду, сегодня в этой области активно действуют объединения, полугосударственные и частные учреждения, рабочие товарищества исследовательских организаций промышленности и т.д. Значительную часть функций взял на себя Европейский Союз.

В Германии локальная политика инноваций и технологий все чаще дополняет другие стратегии и инструменты - политику стимулирования исследовательской и инновационной деятельности, традиционные рычаги поддержки коммунальной экономики. Целью ее является стимулирование инноваций и развитие субъектов хозяйствования на местах посредством разработки новых перспективных продуктов, способов производства, услуг, организационных форм и моделей занятости. Это достигается путем активизации имеющегося в регионе или в городе научно-технического потенциала и создания благоприятных условий. Упомянутая политика проводится центрами услуг и технологий, трансферными учреждениями. Они поддерживают новые субъекты хозяйствования, новые формы финансирования и кооперации.

Более 10 лет в Германии существуют инновационные, инкубационные и технологические центры, которые оправдали себя как инструменты инновационной экономики и технологической политики. Концепция таких центров направлена в первую очередь на стимулирование создания инновационных предприятий. Она показала свою эффективность прежде всего в рамках регионального развития экономики, обогатив известные инструменты осуществляемой в стране структурной, промышленной и исследовательской политики.

В отличие от других европейских стран, в Германии существует единая сеть, которая включает в себя как технологические центры и парки, так и инкубационные центры. При этом был использован опыт развития инкубаторов США, научных парков Великобритании,технополисов Франции и Японии. Но в результате возник собственный вариант, соответствующий условиям страны. Технологические и инкубационные центры представляют собой узловые пункты в единой сети. Они образовались преимущественно благодаря региональным инициативам и считаются ярким примером общественно-частного партнерства. Успешно работающие центры опираются на партнерское сотрудничество с объединениями, торговыми и промышленными палатами, институтами и банками региона и реализуют признанную деятельность в общественных интересах. Тем самым осуществляются новые формы передачи технологий от науки к промышленности. В сеть входят около 3700 инновационных предприятий, технологически ориентированных форм, исследовательских институтов, информационных организаций, агентств по передаче технологий и предприятий услуг.

Внедрение научных разработок в промышленность - сложная проблема, решению которой правительства многих стран мира уделяют исключительно большое внимание. Научные разработки - это всегда новый товар, его освоение - процесс достаточно длительный, а главное, рискованный: деньги вкладываются надолго, а стопроцентной гарантии их возврата нет.

Все индустриально развитые страны пытаются определить приоритеты своей научно-технической политики, что фактически является важнейшим компонентом стратегии развития общества.

Важным элементом государственной политики во всех развитых странах являются налоговые льготы для инновационно-активных предприятий и организаций. Они носят комплексный характер и сопровождают инновационную продукцию от стадии разработки и становления серийного производства до стадии доставки потребителю, в том числе и зарубежному.

По своему объему рынок наукоемкой продукции в ближайшее время превысит на порядок все остальные рынки. Чтобы наука стала источником новых технологий, ей необходима серьезная государственная поддержка, выстраивание системы "образование - наука - производство - рынок".

**1.2 Организация и управление наукой в мире**

Основными задачами государственных органов по управлению НИОКР в развитых странах являются распределение финансовых средств по организациям и целевым программам, разработка научно-технологической политики, поиск приоритетных путей развития научно-исследовательских и технологических работ. В США такими организациями являются: Национальный научный фонд, Бюро стандартов, Министерство обороны, НАСА, Министерство энергетики и др.; в Японии: Министерство внешней торговли и промышленности, Министерство образования, Агентство науки и технологии; в Европейском Союзе: Европейский Совет, Совет Министров ЕС, Комиссия ЕС, Комитет по научно-техническим исследованиям, Комитет европейского развития науки и техники. Несмотря на разнообразие форм и значимости управленческих структур НИОКР в промышленно развитых странах, они имеют одну главную цель - достижение передовых рубежей научно-технического прогресса для своей страны, увеличение конкурентоспособности промышленности и благосостояния народа.

В США существует множество различных министерств и ведомств, координирующих и управляющих деятельностью НИОКР в стране. Государственное стимулирование научно-исследовательских работ идет через Национальный научный фонд (НСФ) для общих исследований и для специальных областей - из средств отраслевых министерств и ведомств. К ним относятся: Министерство обороны, Министерство здравоохранения, Министерство энергетики и Национальное агентство по аэронавтике и космонавтике.

Наибольшее значение для развития американских НИОКР имеет Министерство обороны. На него приходится более 46% расходуемого государственного бюджета в области научных исследований. В его подчинении 68 научно-исследовательских центров, институтов и экспериментальных лабораторий. Оно финансирует университетские научные программы в области математики и инжиниринга. Кроме того, министерство обороны активно участвует в передаче технологических трансфертов гражданским предприятиям, что способствует усилению их позиции на мировых рынках наукоемких производств и согласуется с общей стратегией научно-технологической политики США.

Министерство здравоохранения - второе по значению ведомство США по проведению НИОКР. На него приходится более 10% государственных затрат на научные исследования. Оно включает в себя: национальный институт здоровья, 13 научно-исследовательских института по всей территории США и 7 программно-ориентированных центров. Министерство финансирует исследования в университетах в области фундаментальной и прикладной медицины и биологии, оказывает поддержку фармакологическим компаниям в разработке новых лекарственных средств.

Национальный научный фонд (ННФ) - единственное ведомство, чья область интересов не ограничена специальными исследованиями. Это всеобщий орган для фундаментальных исследований во всех областях науки и знаний. Однако, ограниченные финансовые ресурсы (3% государственных расходов на науку) вкладываются, в основном, в поддержку академических исследований в области наук о земле: геологию, геофизику, геохимию и гидрологию. В задачу ННФ входит также кооперация и координация научной деятельности университетов и промышленности.

На Министерство энергетики приходится 9% государственных научных расходов. Оно занимается финансированием университетских исследований в области создания энергосберегающих видов техники и технологии. Кроме того, оказывает помощь промышленным предприятиям, прежде всего мелким, во внедрении и освоении новых технологий. Во время энергетического кризиса активная работа министерства привела к сокращению затрат топливно-энергетических ресурсов на 100 млн долл.

В Японии существуют три организации, ответственные за проведение научно-технологической политики и координацию НИОКР:

1) Министерство образования

2) Агентство науки и технологии

3) Министерство внешней торговли и промышленности - МИТИ.

Министерство внешней торговли и промышленности играет главную роль в разработке научно-технологической политики и управлении национальным НИОКР в Японии. Главной задачей является координация исследований между государственными научными учреждениями и частными промышленными фирмами, а также определение перспективных направлений развития японской промышленности. Оно включает множество подразделений. В работе этих органов принимают участие видные ученые академических институтов, представители промышленных предприятий и потребительских ассоциаций. Другими функциями этого министерства являются: финансовая поддержка промышленных НИОКР в начальной стадии их развития; сбор, обработка и передача промышленному сектору мировой информации в области новейших открытий науки и техники и результатов исследований отечественных университетов и НИИ. МИТИ не ищет новые научно-технические идеи, они поступают в министерство от частных фирм. Задача министерства - отобрать наиболее перспективные.

Фундаментальные исследования - очень дорогостоящие и рискованные, поэтому фирмы не рискуют вкладывать в них деньги, но, в случае поддержки этих исследований государством, компании также готовы вложить средства в разработки. Конкуренция между фирмами начинается после получения результата фундаментальных исследований.

Доля государственных расходов на НИОКР в Японии составляет 20% всех расходов на науку и около 1,5% расходов на НИОКР в промышленности, что является самым низким показателем среди развитых стран. Но роль государства в данной области очень велика. Это достигается за счет особого подхода в финансировании: финансируется начало разработок, затем частные фирмы, узнав о поддержке проекта государством, вкладывают свои капиталы в дальнейшие разработки. На более поздних стадиях проект осуществляется полностью за счет частных фирм.

Правительство способствует передаче научных результатов, полученных в государственных исследовательских учреждениях, частному сектору. Стимулируются совместные исследования государственных научных центров и частных компаний. Последние получают доступ к работам, осуществляемым в государственных научных учреждениях, а их сотрудники могут проводить исследования в лабораториях частных фирм.

Агентство науки и технологии отвечает за проведение фундаментальных исследований. При агентстве существует крупный исследовательский центр, основной задачей которого является передача технологий, созданных в правительственных лабораториях, частному бизнесу. Половина его деятельности посвящена фундаментальным исследованиям, по 25% приходится на передачу технологий и научно-техническое сотрудничество.

Министерство образования является финансовым донором государственных университетов и подчиненных ему научно-исследовательских институтов. В Японии 50 % фундаментальных исследований проводятся в университетах. При этом министерстве создан совещательный орган, который дает советы в области научно-технологической политики.

В ФРГ организация НИОКР имеет свою особенность: в ней нет центрального механизма, координирующего проведение научных исследований и определяющего приоритетные направления. Университеты и научно-исследовательские учреждения финансируются как за счет государственного бюджета, так и за счет регионального. Законы ФРГ ограничивают влияние федерального правительства на выбор приоритетов и целей в научных исследованиях, что дает возможность для развития различных подходов по решению тех или иных вопросов. При этом усиливаются ответственность и заинтересованность регионов, расширяются возможности и стимулы для сотрудничества высших учебных заведениях с экономикой, в особенности со средними по размеру предприятиями.

Распределение государственных ассигнований производится Министерством образования, науки и технологии, а также региональными парламентами по основным структурам НИОКР в ФРГ - университетам и научным обществам. В Германии насчитывается четыре научных общества: Объединение немецких исследовательских центров им. Гельмгольца; Научное общество им. Фраунгофера; Общество им. Макса Планка и научно-исследовательские учреждения "Голубого списка".

Научные общества в Германии выполняют функции технологических посредников между лабораториями и промышленными компаниями. Ведущая организационная роль принадлежит Фраунгоферовскому обществу, в которое входят 45 исследовательских институтов. Их деятельность финансируется за счет субсидий федерального правительства и доходов от выполнения контрактных исследований. Главной задачей общества является содействие внедрению в промышленность новых технологий и выполнение исследований общенационального значения (например, в области охраны окружающей среды и энергосбережения). Для облегчения малым фирмам доступа к его услугам правительство предоставляет им субсидии в размере до 40% полной стоимости заказываемых НИОКР.

Большое участие в организации передачи технологий принимают местные органы власти, в первую очередь правительства земель. В частности, они вносят большой вклад в создание научных парков и инновационных центров, рассматривая эту деятельность как одно из важнейших направлений в решении проблем регионального развития.

Общество им. Макса Планка занимается свободными фундаментальными исследованиями в более чем 70 НИИ и 27 рабочих группах при университетах Германии. Учреждения "Голубого списка" занимаются прикладными и фундаментальными исследованиями в области естествознания, экономики, общественных и гуманитарных науках, а также проводят исследования по вопросам образования. Тесное взаимодействие научных обществ не допускает дублирования научных исследований. Координационными центрами, согласующими их деятельность, являются: Комиссия федерации и земель по планированию образования и содействия научно-исследовательской деятельности, а также Научный Совет.

Академический сектор в ФРГ представлен в основном университетами, где ведутся как прикладные, так и фундаментальные исследования. По сравнению с США и Японией университеты в ФРГ играют большую роль в проведении НИОКР: на них приходится около 20% всех выполняемых научно-исследовательских работ и около 30% занятого в НИОКР персонала. Кроме того, университеты Германии имеют большую автономию и свободу в принятии решений по финансированию и осуществлению тех или иных научно-исследовательских программ, выборе самостоятельно приоритетных направлений научного поиска, что практически невозможно в университетах США и Японии, где финансирование университетов происходит по строго отбираемым исследовательским программам.

Расходы на НИОКР являются важным показателем инновационной деятельности компании. Экономический кризис сократил корпоративные расходы на исследования и разработки. В 2009 году среднее сокращение составило 1,9%, причем по ряду промышленно-развитых стран сокращение было даже большим. Однако в общий тренд совершенно не вписывается Китай, который в 2009 году увеличил свои R&D-расходы сразу на 40%. Об этом говорится в исследовании опубликованном накануне Европейским союзом.

Исследователи говорят, что особенно резким падение расходов на исследования было в 2009 году зафиксировано в Европе и США, чуть лучше обстояли дела в крупных азиатских странах, таких как Япония, Малайзия и другие. По данным европейских специалистов, в 2009 году расходы на исследования в Европе сократились на 2,6% в случае с коммерческими компаниями и на 10,1% в государственных учреждениях.

В США крупнейшие корпорации сократили расходы на 5,6%, что отразилось на выводе на рынок новых высокотехнологичных продуктов и услуг. Японские компании старались поддерживать уровень инвестиций в разработки на уровне 2008 года. В то же время, в Индии и Китае показан взрывной рост инвестиций – на 27,3% и 40% соответственно. На 14% увеличены инвестиции со стороны гонконгских компаний, на 9,1% со стороны южнокорейских, на 3,1% со стороны тайваньских.

2 года подряд, несмотря на сложные экономические условия, японский автопроизводитель Toyota показывает самый крупный исследовательский бюджет в 6,8 млрд. евро или в 9,5 млрд. долларов. Далее идут швейцарский фармацевтический гигант Roche c 6,5 млрд долларов и Microsoft c 6 млрд. евро.

Еврокомиссар по вопросам исследований и разработок Мэр Джоеган-Куинн говорит, что пропасть между европейскими и американскими компаниями в области программного обеспечения и биотехнологии, а также стремительный рост азиатских компаний, говорит о том, что «Европа стоит перед чрезвычайным вызовом в области НИОКР».

Сейчас ЕС призывает государства-члены к повышению уровня расходов на НИОКР до 3% ВВП, против сегодняшних 2%. В США и Японии этот показатель составляет 2,6 и 3,4% соответственно. Мировой спрос на инфо-коммуникационные технологии сейчас оценивается в 2 триллиона евро в год и доля европейских стран тут не более 25%.

По статистике, сейчас в мире насчитывается более 1400 крупных ИТ-компаний, причем в Европе расположены менее 400 из них.

**1.3 Лучшие технологические инновации в мире**

Развитие технологий в последние четверть века сильно изменило наш образ жизни и стиль общения. Но ни одно изобретение не изменило нашу жизнь так сильно, как наступление эпохи интернета, считает группа экспертов, которых пригласил телеканал CNN для составления списка 25 лучших изобретений.

В 1980 году не было мобильных телефонов, люди черпали информацию из книг, а когда человеку хотелось купить последние музыкальные записи, он шел в магазин грампластинок. Сегодня мы можем получить все это, не выходя из дома, с помощью интернета. "Долгое время люди считали, что для того, чтобы получить информацию, нужно куда-то идти – в книжный магазин или библиотеку, или идти к шаману, – говорит Скотт Шамп, директор института по изучению новых технологий New Media Institute в университете американского штата Джорджия. – Но сейчас, с развитием новых мобильных и беспроводных технологий, информация становится вашим спутником".

В эпоху информационных технологий быстрый доступ к информации является главным условием для развития. В ряде отраслей технологические инновации произвели настоящий переворот. Интернет позволил искушенным в новинках технологий меломанам повлиять на музыкальную индустрию и вызвать изменения в музыкальном бизнесе. Текстовые сообщения, которые передаются по мобильным телефонам, ввели в широкий обиход письменное общение.

Наличие компьютера в доме почти каждого американца стало ключевым фактором для развития новых технологий (компьютер занял пятую строчку в списке лучших технологических инноваций). Но иметь компьютер дома еще недостаточно. Мы хотим использовать технологические достижения не только дома, но и в любом другом месте. Поэтому сегодня люди могут пользоваться беспроводным интернетом в кафе, аэропортах, университетах и многих других местах.

По мере того как использование компьютеров в мире растет, "мозги" компьютера – процессоры – уменьшаются в размере. Компьютерные чипы заняли девятую строчку в списке технологических инноваций. Сегодня чип, который умещается на кончике пальца, может хранить большое количество информации. Способность хранить большой объем информации в мобильных телефонах или цифровых фотоаппаратах (номер 10 в списке) делает технологические новинки компактными.

Но по мере того, как интернет-технологии совершенствуются, также совершенствуются сопровождающие их вирусы и спам (номер 20). На заре эпохи интернета всемирная паутина выглядела как рай, в котором не было змея. Но сегодня мы завязли в проблемах, созданных различными мошенниками и вирусами в интернете, которые создали ловушки, способные вывести из строя ваш компьютер и даже украсть вашу личную информацию. Как реакция на эту угрозу, появилась целая индустрия по защите пользователей компьютеров от спама и вирусов.

Технологические инновации также изменили сферу развлечений. Спутниковое телевидение и радио (номер 13) расширило возможности выбора для людей. Появление пульта дистанционного управления (номер 21) позволило телезрителям легко переключаться с канала на канал. Был сделан большой скачок в технологиях видеоигр. В начале 80-х, в первую волну популярности видеоигр, была популярна игра, в которой маленький желтый кружок (Paс Man) "заглатывал" точки на экране компьютера. А сегодня индустрия видеоигр имеет оборот 10 млрд. долларов в год, и выпускаются реалистичные игры, которые приглашают игроков в фантастические миры, в мир спорта и даже на войну (номер 24 в списке). У людей, желающих посмотреть телевизионные программы или поиграть в новые видеоигры, было желание иметь большие по размеру и лучшие по качеству телеэкраны. Технологии удовлетворили эту потребность – появились плазменные телеэкраны, телевидение высокой четкости HDTV и кинотеатры IMAX.

Многие из инноваций, изменивших нашу жизнь, появились в научных лабораториях. Ученые расшифровали генетический состав многих организмов (номер 7), что привело к развитию биотехнологии – науке об управлении генетическим материалом организма. Анализ ДНК (номер 14) позволил воссоединить потерявшихся детей и их родителей после цунами в Юго-Восточной Азии. Генетическая экспертиза позволила американским полицейским поймать серийного убийцу из города Вичита штата Канзас, совершившего 10 убийств в течение 30 лет. Новые технологии изменяют способ расследования преступлений и поиска преступников. Хотя технологические инновации еще не так широко распространены в практике работы правоохранительных органов, как показано в телевизионных программах на криминальную тему. Биометрика – автоматизированные методы идентификации личности или проверка идентичности на основе физиологических или поведенческих характеристик (для этой цели информация о человеке, такая, как отпечатки пальцев и черты лица, переводится в цифровую форму) – стала номером 16 в списке, клонирование животных – номером 22.

Рост цен на нефть стал причиной усиления интереса к двигателям на альтернативном топливе (номер 3). Наибольшей популярностью пользуются гибридные автомобили – автомобили, в которых используется не менее двух источников энергии (обычно электричество и бензин).

Некоторые изобретения не связаны с новейшими технологиями, но также внесли большой вклад в изменение нашей жизни. В их числе – лампа дневного света, унитаз и душ. Они совместно получили номер 17 в списке. В промышленном производстве появление роботов позволило выполнять работу быстрее и дешевле. Роботы, а также технологии компьютерного моделирования в производстве, получили номер 23 в списке. Номер 12 присвоили волоконно-оптическому кабелю – тончайшим стеклянным нитям, по которым изображение и информация передаются с лучшим качеством, чем по обычному кабелю и проводам. Волоконная оптика улучшила качество телефонной связи и позволила расширить мощности телефонных сетей.

Развитие технологий и интернета изменили то, как мы осуществляем финансовые операции и пользуемся банковскими услугами (номер 8 в списке). "Стало очень удобно – вы можете с помощью интернета проверить свой банковский счет, кредитную карту, свой финансовый баланс, в любое время суток и в любой день недели", – говорит Джим Смит, вице-президент компании Wells Fargo, которая предоставляет услуги в интернете.

Развитие военных технологий (номер 2) изменило способ ведения войн. Спутники помогают бомбам поразить мишень, роботы занимаются разминированием мин в Ираке и обследовать пещеры в Афганистане. Хотя патент на лазерные технологии (номер 6) был получен в 1960 году, эти технологии получили практическое применение только много лет спустя, в медицине и в записи и воспроизведении CD и DVD-дисков.

В исследованиях космоса сверхмощный телескоп (номер 11) позволил нам увидеть галактики, расположенные на расстоянии более 12 млрд световых лет от земли. Автоматические космические корабли приземлились на Марсе.

Среди других внесенных в список инноваций аккумулятор (номер 19), прогнозирование погоды (номер 25) и сканирующий микроскоп, который позволяет видеть в трехмерном изображении крошечные объекты, например, голову мухи.

**2. Состояние инновационного развития в Казахстане**

инновация мир предпринимательство бизнес

Динамичное развитие инновационной сферы – одно из главных слагаемых инновационной экономики. Такая высокотехнологичная экономика предполагает наличие эффективной инновационной системы и создание институтов поддержки инновационного процесса. По данным ООН, сегодня Казахстан даже не входит в двадцатку высокотехнологичных наций мира. В первую десятку государств с инновационной экономикой входят Финляндия, США, Швеция, Япония, Южная Корея, Нидерланды, Великобритания, Канада, Австралия и Сингапур. Далее следуют Китай и Индия.

Анализ инновационного развития в Казахстане показывает, что инновационной деятельности в стране отводится большая роль. Вместе с тем необходимо отметить, что инновационная деятельность в республике пока не является источником повышения конкурентоспособности страны на мировом рынке. Несмотря на положительный опыт целого ряда инициатив, заметного прорыва в области инновационного развития экономики страны не произошло. Одной из проблем инновационного развития в Казахстане на сегодняшний день является незавершенность научных исследований, их отрыв от производства. Проводимые прикладные разработки не имеют продолжения в виде коммерциализации и внедрения в производство. По данным Агентства РК по статистике, в Казахстане в 2006 и 2007 годах инновационно-активными были признаны 4,8% предприятий. Однако в 2008 году этот показатель ухудшился, снизившись до 4%. В 2009 году ситуация не улучшилась и фактически осталась на прежнем уровне. Доля инновационной продукции в 2008 году составила 0,7% ВВП, затраты на технологические инновации – менее 1% от ВВП. В качестве основных факторов, препятствующих повышению инновационной активности предприятий, можно выделить:

- неприемлемые условия инвестирования и кредитования;

- недостаточная платежеспособность заказчиков;

- высокая стоимость нововведений;

- недостаточность собственных финансовых средств;

- невысокая финансовая поддержка со стороны государства.

Общая техническая и технологическая отсталость предприятий, отсутствие действенной связи науки с производством, сырьевая направленность экспорта представляют определенную угрозу экономической безопасности страны. По данным официальной статистики, в 2008 году минеральные продукты в общем объеме экспорта Казахстана составляли 69,7%, машины оборудование, транспорт, приборы – 2%. Очевидно, что отраслевая структура экономики Казахстана с доминированием добывающих отраслей и отраслей первичной переработки сдерживает развитие инноваций. Необходимо также отметить, что отрасли, преобладающие в казахстанской экономике, отличаются достаточно продолжительным жизненным циклом применяемых технологий, сравнительно стабильным ассортиментом выпускаемой продукции и низкими темпами ее обновления. Поэтому они относятся к мало и средне-технологическим отраслям. В высокотехнологичных отраслях наблюдается повышенная склонность к инновациям, а, чем шире представлены в экономике наукоемкие отрасли, тем более развита в ней инновационная деятельность.

Как отмечают статистики, в 2008 году научно-исследовательскими институтами, высшими учебными заведениями, конструкторскими, проектно-конструкторскими и технологическими организациями страны на фундаментальные исследования было освоено 4,3 млрд. тенге. При этом в 2008 году на предприятиях и организациях республики действовало 745 научно-исследовательских и проектно-конструкторских подразделений со списочной численностью 10781 чел. В том же году в приобретении новых технологий участвовали 594 предприятия, а в их передаче – 337. В качестве наиболее активных импортеров новых технологий выделяются предприятия обрабатывающей промышленности 204 (34,3%) и хозяйствующие субъекты, связанные с вычислительной техникой 144 (24,2%). Примечательно, что промышленные предприятия Казахстана используют широкий спектр форм приобретения новых технологий. Наиболее популярной формой приобретения новых технологий является покупка оборудования – 331единица (55,7%), в том числе за пределами республики – 205 (34,5 %), из них в странах СНГ – 63 единицы (10,6%). Данные по приобретению прав на патенты, лицензии на использование изобретений, промышленных образцов и полезных моделей составили 149 единиц (25,1%). Наименее популярные формы приобретения – приобретение результатов исследований и разработок – 4 (0,7%).

Проблема нехватки квалифицированных кадров наблюдается на многих предприятиях страны, однако сложное финансовое положение не дает им возможности решать эту проблему. Таким образом, расходы на обучение и подготовку персонала сохраняются на минимальном уровне – 0,6 %. В области маркетинга ситуация сложилась аналогичная сфере подготовки кадров. Затраты на маркетинговые исследования в объеме инновационных затрат составили 0,11%. Это говорит о том, что значительное число предприятий ориентируется на выпуск продукции, реализации которой не требует специальных затрат на рекламу и продвижение нового продукта на рынок.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2005 год | 2006 год | 2007 год | 2008 год | 2009 |
| Количество респондентов, всего  | 10 392 | 10 591 | 10 889 | 11 172 |  10096 |
| из них: имеющие инновации | 352 | 505 | 526 | 447 |  399 |
| уровень активности в области инноваций, % | 3,4 | 4,8 | 4,8 | 4 |  4 |
| не имеющие инновации | 10040 | 10086 | 10363 | 10 725 |  9697 |
| уровень пассивности в области инноваций, % | 96,6 | 95,2 | 95,2 | 96 |  96 |
| Доля инновационной продукции в ВВП, % | 1,58 | 1,53 | 1,19 | 0,7 | 0,51 |
| Доля инновационной продукции в общем объеме промышленного производства, % | 2,3 | 2,4 | 2 | 1,1 |   |
| Количество научно-исследовательских, проектно-конструкторских подразделений | 677 | 724 | 763 | 745 |  688 |
| в них: списочная численность работников, человек | 9 542 | 11 472 | 9 375 | 10 781 |   |

Как видно по итогам проведенного анализа, инновационная деятельность на промышленных предприятиях страны находится на низком уровне. В 2008 году 447 хозяйствующих субъектов Казахстана имели технологические инновации из 11172 предприятий, на которых было проведено статистическое наблюдение инновационной деятельности (в 2007 году – 526 предприятий). По оценкам восприимчивости предприятий промышленности к инновационным процессам, которая характеризуется долей активных предприятий, инновационная активность предприятий Казахстана в 2008 году составила 4,0 %. Для сравнения: доля инновационно-активных предприятий в США составляет около 50%, Турции – 33, Венгрии – 47, в Эстонии – 36, в России -9,1%.

В 2008 году объем инновационной продукции в Казахстане уменьшился по сравнению с 2007 годом на 26,9% и составил 111531,1 млн. тенге. При этом услуг инновационного характера оказано на 18240,4 млн.тенге, что в 2,4 раза больше, чем в предыдущем году. Данное обстоятельство свидетельствуют о том, что Казахстан сильно зависим от зарубежных разработок и уже внедренных и используемых технологий, чтобы управлять и модернизировать свою индустриальную основу. Среди инновационной продукции промышленных предприятий наибольший удельный вес в инновационной продукции занимала продукция вновь внедренная или подвергавшаяся значительным технологическим изменениям – 81%, продукция подвергавшаяся усовершенствованию составила 14%, и прочая инновационная продукция – 5%. Основными видами инновационной деятельности предприятий, имеющих завершенные инновации, являются: внедрение новых технологий, оборудования, материалов – 54%, научно-исследовательская деятельность – 11%, проектно-конструкторская деятельность – 5,3%, участие в научно-технических программах – 2,9%.

Структура затрат на технологические инновации (рис. 1)

Рис. 1

Источник: по данным Национального центра научно-технической информации

Общие затраты на технологические инновации в 2008 году составили 113460,1 млн. тенге в том числе затраты на приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями составили 65,3%, на исследование и разработку новых продуктов, производственных процессов направлено – 15,7%, на приобретение новых технологий всего – 2,6%, что усиливает тенденцию к инновационной зависимости от промышленно развитых стран (рис. 2).

Рис. 2

Проведенные наблюдения показывают, что основная доля в инвестировании инновационных проектов приходится на собственные средства предприятий.

В целом инновационное предпринимательство в Казахстане является слаборазвитым и имеет низкую активность. Анализ показывает, что функциональные возможности технопарков за 2004-2009 гг. были сужены до функций технологических бизнес-инкубаторов и бизнес-центров ввиду отсутствия у технопарков финансовой обеспеченности процессов коммерциализации технологий и отсутствия опытно-промышленной базы. Жесткая конкурентная среда на мировом рынке, слабый уровень отраслевого менеджмента, а также ограниченные временные рамки коммерциализации и неравные объемы и условия реализации приводят к тому, что венчурные фонды страны пока не могут инвестировать по-крупному в инновационные технологии.

Еще одним фактором, сдерживающим модернизацию казахстанской экономики и динамику инновационного процесса, остается низкий уровень инвестирования в сферу НИОКР. В отсутствии спроса на технологические инновации, вероятный успех большинства программ передачи технологии останется низким. В этом отношении, очень существенной является государственная политика (целевые программы через госзаказы или госзадания), направленная на стимулирование компании инвестировать в инновации либо через их собственные лаборатории, либо через заказы научным организациям. Кроме того, необходимо дальнейшее совершенствование системы управления наукой с целью концентрации финансовых средств, кадрового и научно-технического потенциала на приоритетных направлениях науки, и в первую очередь – на обеспечение нужд эффективного развития реального сектора экономики страны, особенно в тех отраслях, где Казахстан уже имеет конкурентоспособные результаты. Здесь же, необходимо отметить, что темп финансовых инвестиций в НИОКР должен быть совместимым с темпами развития человеческих ресурсов, которые могут эффективно использовать инвестиции. Также необходимо создать условия для трансферта и коммерциализации результатов научных разработок и введения их в хозяйственный оборот.

Сегодня Казахстану необходимо искать новые направления экономического развития. Для повышения конкурентоспособности страны на мировом рынке нужно активно развивать высокотехнологичные отрасли и строить эффективную национальную инновационную систему. Без этого инновационная экономика просто невозможна.

**Заключение**

Опыт развитых стран свидетельствует, что на долю новых или усовершенствованных технологий, продукции, оборудования, содержащих новые знания или решения, приходится от 70 до 85% прироста ВВП, в Казахстане – 0,7% ВВП.

Из всей работы мы можем сделать вывод, что Казахстан очень отстает в сфере инноваций от развитых стран. Развитые страны, такие как Япония, США, напротив развиваются в этой сфере очень бурно и имеют высокую конкурентоспособность. Поэтому мы должны опираться на опыт этих стран, и стремится стать конкурентоспособной страной на рынке инноваций.

Без инноваций обходиться нельзя. Тем не менее, для бизнеса различные инновационные проекты довольно рискованное вложение средств. Согласно статистике, до 85% инновационных проектов оказываются убыточными и не достигают стадии коммерческой реализации. Без сомнений, такая ситуация является ещё одним подтверждением неразумности человечества и неэффективности рыночной экономики.

Аналитики Frost & Sullivan недавно составили отчёт, в которых указали наиболее перспективные и беспроигрышные направления, в которых вложения в инновации могут принести наибольшую прибыль. В число перспективных направлений попали:

1) Наноматериалы, в т.ч. нанотрубки и нанокомпозиты, расцвет рынка которых ожидается в ближайшее время.

2) “Гибкая” электроника, которая находит широкое применение в самых различных промышленных областях, например, при производстве ультратонких чипов и т.д.

3) Интеллектуальная технология управления зарядом батарей (Advanced Battery Management) и сохранения энергии, которая найдёт применение в различных мобильных устройствах, электромобилях, военном индивидуальном снаряжении.

4) “Интеллектуальные” материалы, в частности, материалы из самовосстанавливающейся пластмассы, полимеры с системой автоматического устранения неисправностей, а также полимеры, реагирующие на изменения окружающей среды.

5) Зеленые IT-технологии, повышающие энергоэффективность обработки данных.

6) Фотоэлектрические солнечные ячейки, которые завоюют рынок благодаря техническим преимуществам, низкой производственной себестоимости и высокому КПД.

7) Трёхмерная интеграция (разработка трёхмерных микросхем).

8) Автономные системы (в интернете – система маршрутизаторов под единым административным контролем). Они находят применение не только в военной сфере, но и в госслужбе, службах экстренного и быстрого реагирования, национальной безопасности и т. д.

9) “Белые” биотехнологии, под которыми понимается использование микроорганизмов и биологических катализаторов, таких как ферменты, в производстве биологических химикатов, биоматериалов и биотоплива.

10) Лазеры. Существует много типов дазеров, которые применяются в самых различных областях и для самых различных целей, напр. в промышленности, медицине, военном деле и т.п.

В общей системе экономических отношений инновационной деятельности отводится ключевая роль, так как ее конечными результатами – повышение эффективности производства, ростом производительности труда и капитала, объемом высокотехнологичной продукции – определяется экономическая мощь страны.

**Список использованных источников и литературы**

1. Д.Е. Макроэкономический анализ инновационного развития Казахстана. Саясат-Policy, 2009, № 3.

2. Денисов Ю.Д. Япония фокусирует процесс информатизации. Японский опыт для российских реформ. Вып. 1. М., 2000.

3. Днишев Ф. Особенности технологической политики на этапе перехода к экономическому росту. Экономика и статистика, 2002, № 1.

4. Доклад Президента АО «Центр инжиниринга и трансферта технологий» Бетекбаева А.А. «Финансирование инновационных предприятий и проектов в технопарках» на Международной конференции «Методы внешнего финансирования новых инновационных предприятий» 21 мая 2009 года, г. Астана.

5. Дынкин А.А. Новый этап НТР.- М.: Наука, 1991.

6. Заварухин В. Управление научно-технологическим развитием в США.

7. Зубарев И., Шевченко В. Особенности государственного регулирования инновационных процессов: из опыта стран с развитой рыночной экономикой. М.: Info-Кодекс, 1996. С. 31-33.

8. Исекешев А. Реализация инновационных проектов пойдет с подачи бизнеса. Казахстанская правда, 31 августа 2009.

9. Назарбаев Н.А. Индустриально-технологическое развитие Казахстана ради нашего будущего. Казахстанская правда, 15 мая 2009 г.

10. Палата Налоговых консультантов РК. 25.02.2009г. www. pnk.kz.

11. Три десятилетия венчурного капитала в США. Инновации. 2002. № 2.

12. http://www.ariz.ru

13. http://whoyougle.ru/texts/economic-stats-sources-world

14. http://www.intelcom.su

15. http://www.stat.kz