

ПАВЛОДАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МАГИСТРАТУРА

Кафедра "Экономика"

Магистерская диссертация

**ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА
КАК СРЕДСТВО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТРУКТУРЫ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНА (на примере Павлодарской области)**

520850 "Экономика"

Исполнитель _____ Солтангазинов А.Р.
(подпись, дата)

Научный руководитель
Профессор _____ Чуков В.А.
(подпись, дата)

18.05.05

Допущена к защите:

Зав. кафедрой "Экономика"

Доцент _____ 3. Арынова З.А.
(подпись, дата)

Павлодар, 2005

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	5
1	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ В РЫНОЧНОЙ СРЕДЕ	8
1.1	Теория инноваций и источников инновационных возможностей	8
1.2	Содержание и структура инновационной политики	25
1.3	Понятие и классификация инновационной инфраструктуры	35
1.4	Анализ зарубежного опыта формирования инновационных систем	37
2	АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ОЦЕНКА НАПРАВЛЕНИЙ АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ	50
2.1	Современное состояние инновационного потенциала Павлодарской области	50
2.2	Характеристика промышленной и инновационной политики Павлодарской области и направления ее активизации	60
2.3	Основные показатели инновационной активности промышленных предприятий Павлодарской области	73
3	ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ	84
3.1	Основные направления развития индустриально-инновационной составляющей экономики Павлодарской области	84
3.2	Перспективы, направления формирования производственно-технологической инфраструктуры научно-инновационной деятельности	90
3.3	Кластеризация промышленности Павлодарской области	104
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	118
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	120

РЕФЕРАТ

В настоящее время особую актуальность и остроту приобретают вопросы формирования и развития инновационных процессов в промышленном комплексе в рамках реализации стратегии индустриально-инновационного развития, являющейся одним из приоритетов государственной экономической политики. Вышеперечисленное, а также недостаточная проработанность теоретических и практических аспектов развития данных процессов во многом обусловило выбор тематики проведенного исследования.

Целью исследования магистерской диссертации является исследование инновационного потенциала, анализ структуры промышленности, и разработка практических рекомендаций, направленных на рациональное использование конкурентных преимуществ экономики на примере Павлодарской области.

Реализация поставленной цели потребовала решения следующих задач:

- рассмотрения теоретических основ инновационных процессов
- анализа уровня активности инновационной деятельности промышленных;
- анализа современного состояния инновационной сферы Павлодарской области, выявления основных проблем и факторов, сдерживающих развитие инновационных процессов в регионе;
- разработки и обоснования на основе результатов проведенного анализа ряда рекомендации по повышению инновационной активности в контексте конкурентных преимуществ экономики региона в целом и индустриального комплекса в частности.

Научная новизна заключается в предложенных разработках, представляющих собой совокупность теоретико-методологических положений относительно основных направлений развития индустриально-инновационной составляющей экономики Павлодарской области.

Практическая значимость магистерской диссертации заключается в возможности использования предлагаемых автором подходов к формированию

механизма развития инновационных процессов государственными органами управления при реализации экономической политики.

Теоретико-методологической основой исследования выступают работы отечественных и зарубежных экономистов. Методика исследования базируется на использовании общенаучных приемов: анализа и синтеза, абстрагирования, аналогии, экспертных оценок, группировки, сравнения и других методов экономического анализа.

Магистерская диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложения. Работа содержит 17 таблиц, 9 рисунков.

ВВЕДЕНИЕ

В XXI веке экономический рост государств обеспечивается ведущей ролью научно-технического прогресса и интеллектуализацией основных составляющих производства во всех сферах экономики и главным образом в промышленности. На долю новых или усовершенствованных технологий, продукции, оборудования, содержащих новые знания или решения, в развитых странах приходится от 70 до 85% прироста валового внутреннего продукта. Образование превращается в одну из самых важных сфер, которая определяет перспективы экономического и культурного развития любой страны.

Интенсивность инновационной деятельности сегодня во многом отражается на уровне экономического развития: в экономической конкуренции выигрывают такие регионы, которые обеспечивают благоприятные условия для инновационной деятельности.

Государственная инновационная политика в Казахстане формируется на основе анализа текущего состояния инновационной деятельности в каждой области, комплексного подхода к решению общих задач инновационной политики.

Поиск рациональных направлений инновационной политики и стимулирования технологических изменений необходимо проводить на пересечении потребностей в перспективных технологиях современного и новейшего технологического уклада, с одной стороны, и имеющихся в стране научных и производственно-технологических заделов - с другой. В результате этого поиска будут определены перспективные направления развития научно-производственного потенциала.

Реализацию приоритетных направлений необходимо осуществлять с учетом укрепления и развития рыночной сферы посредством:

- формирования и выполнения комплексных инновационных программ и проектов в научно-технологической сфере;
- создания и развития инновационной инфраструктуры;

- стимулирования освоения конкурентоспособных технологий вместе с модернизацией смежных производств.

Это потребует создания конкурентоспособных на мировом рынке предприятий, стимулирования распространения современных технологий и поощрения экспорта инновационной продукции.

Одновременно для опережающего формирования новейшего технологического уклада необходимо создавать условия, включающие государственную поддержку фундаментальных и прикладных исследований, совершенствование инновационной инфраструктуры, подготовку специалистов, научных и педагогических кадров для инновационной деятельности, активизацию инновационной деятельности в системе образования, формирование национальной инновационной системы, а также системы охраны, защиты и вовлечения объектов интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот.

Большое значение при формировании инновационной политики в целях реструктуризации и повышения конкурентоспособности промышленности приобретает не только выработка четкой стратегии, ее нацеленность на формирование прогрессивных технологических укладов, но и способность использовать весь арсенал инструментов прямого и косвенного государственного регулирования инновационной деятельности.

Опыт развитых стран показывает, что отличительная особенность реализации инновационной политики от осуществления научно-технической политики заключается, прежде всего, в ресурсах, которые необходимо направлять на эти цели. Если в среднем затраты на фундаментальные исследования принять за единицу, то затраты на прикладные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы превышают их в 10 раз.

Целью магистерской диссертации является исследование инновационного потенциала, анализ структуры промышленности, и разработка практических рекомендаций, направленных на рациональное использование конкурентных преимуществ экономики на примере Павлодарской области.

Поставленная цель определяет необходимость решения следующих задач:

- провести статистический анализ уровня активности инновационной деятельности промышленных предприятий;
- провести анализ факторов, сдерживающих инновационное развитие на предприятиях отрасли промышленности;
- выработать на основе проведенного анализа рекомендации по рациональному использованию конкурентных преимуществ экономики региона.

Отсутствие в регионе и в целом в стране системы статистических показателей, способной объективно отражать процесс развития инновационной деятельности (количество разработанных и внедренных инноваций, количество приобретенных и переданных предприятиями технических новшеств, объемы произведенной и реализованной инновационной продукции и др.) ограничивает возможности проведения углубленного анализа инновационной активности.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ В РЫНОЧНОЙ СРЕДЕ

1.1 Теория инноваций и источников инновационных возможностей

В настоящее время инновации становятся основным средством увеличения прибыли хозяйствующих субъектов за счет лучшего удовлетворения рыночного спроса и снижения производственных издержек по сравнению с конкурентами. Под инновациями (нововведениями) понимают конечный результат деятельности по реализации нового или усовершенствования реализуемого на рынке продукта, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. Инновациями принято называть технические и технологические нововведения.

К инновациям относятся все изменения (новшества), которые впервые нашли применение на предприятии и приносят ему конкретную экономическую и/или социальную пользу.

Инновации в сочетании с профессиональным менеджментом в современной мировой экономике становятся основой повышения конкурентоспособности продукции, способов или механизмов управления различными технологическими, экономическими, социальными процессами.

В зависимости от инновационной сферы, то есть сферы деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, выделяют инновации в промышленности и в отраслях сферы услуг.

В промышленности различают два вида инноваций:

- продуктовые, то есть реализованные в виде технологически нового или усовершенствованного продукта, чьи характеристики или предполагаемое использование принципиально новые или существенно отличаются от аналогичных ранее производимых продуктов;
- процессные (технологические), то есть реализованные в виде технологически нового или усовершенствованного производственного метода организации производственного процесса.

Характеристика данных видов инноваций представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Виды инноваций

Вид	Степень новизны		Внедрение	
	Радикальная	Инкрементальная	Результат	Место
Продуктовая	Существенно отличается от ранее выпускавшихся продуктов по области применения характеристикам комплектующим, материалам и полуфабрикатам за счет применения новых и/или сочетания существующих технологий в новом применении	Улучшает качественные или стоимостные характеристики уже существующего продукта за счет использования более эффективных комплектующих, материалов и полуфабрикатов, частичного изменения одной или ряда технических подсистем (для сложного продукта)	Новая (усовершенствованная) инновационная продукция	На рынке
Процессная	Освоение новых методов производства, изменения в оборудовании и/или организации производства, обеспечивающих создание новых или усовершенствованных продуктов, выпуск которых старыми методами или на старом оборудовании невозможен, существенное повышение эффективности производства	Освоение: усовершенствованных методов производства изменения в оборудовании и/или организации производства	Прочая инновационная продукция	В производственном процессе

Кроме того, различают следующие виды инновации:

- интегрирующая (комплексная) инновация - инновация, полученная за счёт использования (интегрирования) оптимального набора (комплекса) ранее накопленных и проверенных в мировой практике достижений (знаний, технологий, оборудования). Интегрирующие инновации обеспечивают наиболее эффективное вложение средств в производственную деятельность. Отличительной особенностью интегрирующих инноваций является происхождение от потребности рынка и выбор, а не разработка научно-технических средств для их реализации. Инфраструктура для осуществления интегрирующих инноваций опирается на учёных организаторов, руководителей проектов;

- базисная инновация - инновация, в основе которой лежит новое фундаментальное научное достижение, позволяющее создать системы (товары, машины, технологии, оборудование) следующих поколений. Базисные инновации, как правило, требуют значительных по объёму научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, предполагают перестройку ряда смежных производств, связаны с повышенными стартовыми капитальными вложениями и рассчитаны на долгосрочную перспективу. Инфраструктура для осуществления базисных инноваций должна включать академические институты, государственные научные центры и производственные объединения;

- улучшающая инновация - инновация, предполагающая использование результатов научной, технологической, организационной или проектной работы, заказанной с целью улучшения характеристик (параметров) имеющихся на рынке товаров (услуг). Инфраструктура для осуществления улучшающих инноваций опирается на отраслевые проектно-технологические и исследовательские институты;

- социальные или кадровые инновации - изменённые социальные отношения на предприятии;

- новые или улучшенные производственные системы.

Эти виды инноваций в практике предприятия переплетаются между собой. В условиях современных технологий технические, хозяйственные, органи-

зационные и социальные изменения в производственных процессах вообще неотделимы друг от друга.

Определяющими для инноваций являются следующие признаки:

а) они всегда связаны с хозяйственным (практическим) использованием оригинальных решений. В этом заключается их отличие от технических изобретений;

б) дают конкретную хозяйственную и/или социальную выгоду для пользователя. Эта выгода предопределяет проникновение и распространение инновации на рынке;

в) означают первое использование новшества на предприятии независимо от того, применялось ли оно где-либо ранее. Иначе говоря, с точки зрения отдельной компании даже имитация может иметь характер инновации;

г) нуждаются в творческом подходе и связаны с рисками. Инновации не могут создаваться и внедряться в ходе рутинных процессов, а требуют от всех участников (руководителей и сотрудников) ясного понимания необходимости в них и творческих способностей.

Успех инновационного менеджмента решающим образом зависит от того, удастся ли предприятию наряду с осуществлением, управлением и контролем инновационного замысла создать стимулирующие внутренние и внешние рамочные условия (таблица 2).

Таблица 2 – Рамочные условия

Внутренние рамочные условия	Внешние рамочные условия
Позиция, поведение руководителей (высшего) уровня	консультации
Кадровая политика	финансовое стимулирование
Организация	стимулирование трансфера
Информация и коммуникация	инфраструктурные услуги
Финансирование	кредиты и кредитная помощь

Общей для всех инновационных процессов организационной формы не существует. Той или иной фазе инновационного процесса должен соответство-

вать определенный подбор организационных условий. Самым благоприятным образом на развитие инновационных проектов сказываются отсутствие бюрократических барьеров в организации и низкая степень централизации, а также отсутствие слишком узкой специализации. И, наоборот, на этапе реализации идеи вплоть до рыночной стадии считается целесообразным более жесткое управление.

Наряду с организационными мероприятиями как существенным фактором внутрифирменных рамочных условий, для инновационного процесса необходимы подходящие люди. Подбор способных и склонных к новаторской деятельности людей является важной задачей инновационного менеджмента. Помимо способностей этим людям нужна также соответствующая внутриорганизационная обстановка.

Содействовать развитию инновационных способностей предприятия может фирменная культура, которая поощряет инновационное поведение, придавая большое значение таким ценностям, как новаторство и творчество или терпимое отношение к неизбежным неудачам. Признаками фирменной культуры, благоприятной для инновационной деятельности, являются наличие систем стимулирования, открытых коммуникационных сетей, поощрение командной работы. В этой связи надо ясно понимать, что благоприятный для инноваций климат не создается по распоряжению сверху, для этого требуется целенаправленное поведение, которого придерживается сам предприниматель и которое обеспечивается соответствующим применением ресурсов.

К внешним рамочным условиям относят главным образом использование внешнего потенциала знаний в форме технологического трансфера и консультаций. Это дает малым и средним предприятиям особые шансы более широко применять свои весьма ограниченные по объему исследования и разработки и дефицитные кадровые ресурсы. Существует несколько форм трансферных услуг:

- выдача и получение заказов по линии самостоятельных и независимых научно-исследовательских организаций, институтов при университетах и т.п.;

- коллективные исследования и научно-исследовательская кооперация;
- использование технологических банков данных и услуг государственных консультационных учреждений;
- специальная литература.

Инновации являются результатом творческой предпринимательской деятельности, в которой обычно участвуют многие подразделения фирмы и на которую оказывают все большее воздействие и внешние факторы (государственное влияние, экологические требования, кооперация с другими институтами и пр.). Инновации имеют свой жизненный цикл, начинающийся с возникновения новой идеи и завершающийся внедрением и утверждением нового продукта на рынке. В этом цикле можно выделить шесть типичных фаз с характерными для каждой видами деятельности, ситуациями принятия решений и результатами.

Фазы, как правило, следуют одна за другой, однако не исключены случаи некоторого параллелизма (и тем самым пересечения) отдельных фаз. Так, оценки и расчеты экономической эффективности необходимо проводить не только в фазе поиска идей, но и в последующих фазах. Между процессом исследований и разработок и освоением в производстве новых решений, с одной стороны, и внедрением продукта на рынок, с другой, происходит неоднократное временное, а также и содержательное дублирование определенных задач.

1-я фаза: стратегия предприятия и инновации. Стратегические решения по инновационной деятельности могут и должны приниматься только в связи с решениями в области общей стратегии предприятия и стратегической программы производства. В то же время они предопределяют исходные условия решений относительно последующего процесса. Стратегия позволяет заранее установить планку в инновационных устремлениях предприятия. Определяющими для инновационного процесса служат следующие стратегические решения:

- выбор рынка или рыночного сегмента;
- утверждение применяемой технологии;
- выбор товаров и услуг, которые должны производиться на предприятии;
- решение относительно кооперации в разработках, производстве и сбыте;

- установление объема и скорости процесса обновления товаров и услуг.

В данном случае речь идет об идеальном (теоретическом) процессе. В практике предпринимательства возможно и прямо противоположное, т.е. инновации могут оказать решающее влияние на стратегическую направленность политики предприятия. На малых и средних предприятиях часто случается так, что единственная инновация надолго предопределяет развитие всего предприятия.

2-я фаза: поиски идей и их оценка. В этой фазе осуществляются поиски творческих идей для проблемных решений. При этом можно выделить три пути поиска:

- разработка новых идей (генерирование идей);
- критический пересмотр и модификация известных проблемных решений или определенных вариантов решений;
- поиск уже работающих общих или частных решений (использование известного научно-технического опыта и знания, приобретение лицензий).

При поиске новых идей малым и средним предприятиям особенно рекомендуется чаще обращаться к внешним источникам информации, например банкам данных, лицензионным посредникам, материалам ярмарок и исследовательских центров.

Для внутрифирменного генерирования идей можно использовать ряд методов.

При применении интуитивных методов центральным пунктом является спонтанное творческое генерирование идей людьми, обладающими интеллектом выше среднего уровня, а также специальными знаниями. В качестве примера поиска новых идей можно назвать методы "мозговой атаки", конкурсы, экспертные опросы.

Главное место в аналитических методах занимают логически структурированные процедуры. Сюда относятся метод дерева решений, морфологические

методы, методы аналогий, сценариев, синектика, а также эвристические методы.

Найденные идеи подвергаются оценкам: сначала отбрасываются неподходящие, затем проверяются самые перспективные с одновременным выявлением их потенциальных рыночных шансов. Результатом отбора лучших идей является предложение о производстве нового продукта, где излагаются основы дальнейших мероприятий.

3-я фаза: продуктивное решение. В этой фазе предприятие должно убедиться, что благодаря продуктовой идее будет разработан реальный продукт, который может быть включен в стратегическую программу предприятия и продвинут на рынок. Все это требует всестороннего планирования, которое охватывает:

- постановку целей и задач по данному продукту;
- составление временного графика использования ресурсов, необходимых в рамках данной фазы;
- планирование производства для предприятия в целом;
- планирование сбыта с расчетом экономической эффективности.

Подобное планирование содержит в себе все важные задачи, которые необходимы для дальнейшей аналитической работы в рамках процесса исследований и разработок вплоть до успешного внедрения продукта на рынок. Здесь намечаются точки пересечения маркетинга и производства; устанавливаются области соприкосновения инновации, программного планирования и маркетинга.

4-я фаза: научные исследования и разработки, технологический трансфер

В сфере научных исследований и разработок проводятся следующие различия: фундаментальные исследования не имеют прямого отношения к продукту, прикладные нацелены на будущее применение полученных результатов, а в ходе разработок главный интерес представляет конкретный рыночный результат. Что касается данной сферы в условиях малых и средних предприятий, то у

них дело ограничивается, как правило, разработками; исследования в собственном смысле отходят здесь на задний план.

Исходя из своих целеустановок эти предприятия могут осуществить техническую реализацию продукта посредством собственных разработок (возможно, исследований) или прибегнуть к кооперации с другими компаниями. В принципе эта задача должна решаться с учетом следующих моментов:

- окончательное уточнение задачи и разработка принципиального решения по новому товару или новой услуге;
- конструктивная разработка изделия вплоть до создания прототипа;
- проектирование и подготовка производства для нового продукта с изготовлением и испытанием опытного образца, производственного оборудования и нулевой серии.

И в этой фазе настоятельно рекомендуется прибегать к внешним источникам знания, например в таких формах:

- обмен научно-технической информацией путем участия в конференциях, ярмарках, публикации статей;
- трансфер знания благодаря принятию на работу сотрудников со специальной подготовкой, выпускников университетов;
- совместные исследования с другими предприятиями;
- приобретение патентов и лицензий для использования в специальном проекте;
- кооперация в разработках.

Постоянно растущее влияние современных технологий на конкурентоспособность малых и средних предприятий требует целенаправленного использования всех предоставляющихся возможностей технологического трансфера. Даже высокоэффективные в своей области технологические лидеры сегодня редко в состоянии уследить за всеми направлениями технологического прогресса и соответствующим образом воплотить в жизнь новейшие практические и теоретические достижения.

5-я фаза: освоение производства. Разработка продукта считается законченной, когда можно начать производство и все внимание сосредоточить на продукте в фазе изготовления. Значение этой переходной фазы в рамках инновационного процесса чаще всего недооценивается, в результате чего возникают значительные потери времени и убытки для предприятия. В этой фазе важно следующее:

- адаптация прототипа к производственно-техническим требованиям;
- ознакомление задействованного персонала с технологическими процессами, методами и новыми областями задач;
- запуск машин и оборудования до установленных пределов мощности;
- поиски новых каналов снабжения.

Для инновационного менеджмента в данной фазе важно обеспечить максимально короткие сроки развертывания производства, в частности с помощью соответствующей подготовки и планирования, а также гибкой реализации целей. Сокращение времени подготовки производства часто обеспечивает получение рыночных преимуществ перед конкурентами, а также позволяет быстро снизить издержки и увеличить прибыль предприятия.

6-я фаза: внедрение на рынок. Инновационный процесс завершается внедрением новинки на рынок. Как показывают эмпирические исследования, неудачей заканчивается введение примерно 1/3 новых продуктов, а среди введенных лишь около 1/3 дает прибыль выше среднего уровня, остальные позволяют только покрыть издержки.

Под внедрением на рынок товаров или услуг понимается проверка с помощью рыночных тестов конкурентоспособности продукции, а также целевое использование маркетингового инструментария. Фаза внедрения заканчивается успешным закреплением продукта на рынке. В качестве решающей предпосылки успешного внедрения следует рассматривать длительную подготовку рынка сбыта для новой продукции. Этого можно достичь с помощью соответствующей работы с общественностью, рекламы, консультирования клиентов, а также путем использования дополнительных маркетинговых инструментов (напри-

мер, ценовой политики). При этом важен правильный расчет сроков, т.е. верный выбор момента вступления предприятия на рынок с новой продукцией.

Каждая фаза инновационного процесса наряду со временем требует довольно крупных денежных средств. В задачи инновационного менеджмента входит управление процессом таким образом, чтобы оптимально использовать необходимые ресурсы. В таблице 3 приводится примерное распределение общих издержек по инновационным проектам на малых и средних предприятиях. Исследования показывают, что на этих предприятиях сильно недооцениваются затраты, приходящиеся на последнюю фазу - внедрение на рынок.

Таблица 3 - Распределение издержек инновационного процесса

Фаза инновационного процесса	Содержание работ	Доля в общих издержках инновационного проекта, %
Фазы 1 – 4	От поиска продуктовой идеи до создания прототипа	53
Фаза 5	Освоение в производстве	26
Фаза 6	Внедрение на рынок	21

Вид деятельности, связанный с трансформацией научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, внедренный на рынке, в новый усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, либо в новый подход к социальным услугам называется инновационной деятельностью.

Вариантом инновационной деятельности является инновационный процесс, отличающийся параллельным, взаимосвязанным решением вопросов осуществления инноваций и организации инвестиций за счёт объединения управления этими процессами. В обобщенном виде собственно инновационный процесс представляет собой замкнутый двухконтурный (продуктовый и ресурсный) цикл. В ходе инновационного процесса при соответствующем ресурсном обеспечении на основе результатов фундаментальных и прикладных

исследований осуществляется создание высоких технологий, организация производства и реализация наукоемкой продукции (рис.1).

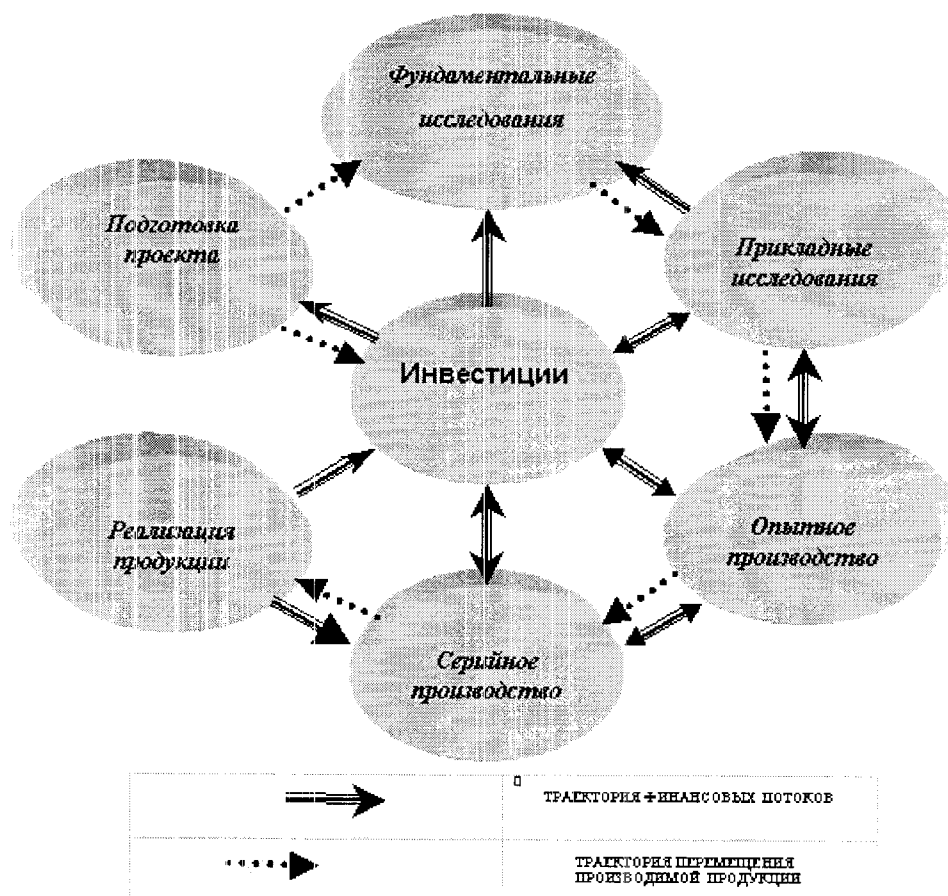


Рисунок 1 – Обобщенный инновационный цикл

Государственная поддержка инновационной деятельности осуществляется в следующих основных формах:

- 1) определение приоритетов инновационного развития и разработка инновационных программ;
- 2) создание необходимых организационных и экономических условий, обеспечивающих привлечение инвестиций для реализации государственной инновационной политики;
- 3) формирование инновационной инфраструктуры;
- 4) целевое финансирование из государственного бюджета;

- 5) участие государства в создании конкурентоспособных производств;
- 6) обеспечение гарантированных рынков сбыта инноваций, созданных по государственному заказу;
- 7) продвижение отечественных инноваций на внешние рынки.

Стимулами инновационной деятельности являются как внешние, так и внутренние проблемы предприятия: износ оборудования, высокие энергозатраты, недостаток производственных мощностей. На предприятиях, где произошла смена собственника и руководства, причинами инновации стали институциональные перемены – смена формы контроля над предприятием.

Внешним стимулом инноваций в основном является конкуренция на рынке конечной продукции за потребителя. Наибольшее давление испытывают товары, конкурирующие с импортными. Экспортная ориентация также служит мощным фактором инноваций, поскольку предприятие вынуждено продвигать свои товары на мировом рынке с высокой конкуренцией.

Показателями результатов инновационной деятельности являются:

- а) удельный вес инновационной продукции (внедренной в течение 3 лет) в ее общем объеме;
- б) влияние инноваций на результаты деятельности предприятия:
 - сумма прибыли от реализации инновационной продукции и ее доля в общем объеме прибыли;
 - объем продаж инновационной продукции и его доля в общем объеме продаж;
 - доступ к новым рынкам сбыта;
 - доли на традиционных рынках сбыта;
- в) влияние инноваций на использование производственных ресурсов (сокращение затрат на заработную плату, материалы, энергию и пр., повышение фондоотдачи и т.д.).

Выделяют следующие изменения или источники инноваций.

1. Неожиданное событие. Неожиданный успех - не просто благоприятная возможность для нововведений, он сам вызывает необходимость этих нововве-

дений. Неожиданный успех необходимо изучить с целью выявления следующих из него инновационных возможностей, задаваясь следующими вопросами:

- Какие выгоды даст использование неожиданного успеха?
- К чему это приведёт?
- Что необходимо сделать, чтобы превратить успех в инновационную возможность?
- Как это сделать?
- Неожиданная неудача.

Неудачи, в отличие от успехов, не могут быть отвергнутыми и редко проходят незамеченными. Но как источник инновационных возможностей они воспринимаются ещё реже. Конечно, большинство неудач - всего лишь результат грубых ошибок, алчности, некомпетентности в планировании или исполнении. Но если проект терпит неудачу, невзирая на тщательное планирование и добросовестное исполнение, - такая неудача указывает на необходимость изменений, то есть на скрытые инновационные возможности.

2. Несоответствие между реальностью и её отображением. Как и неожиданные события, несоответствия являются верным признаком инноваций: либо тех, которые уже произошли, либо тех, которые можно вызвать.

Несоответствие - это расхождение, диссонанс между тем, что есть и тем, что «должно быть». Если воспользоваться геологическим термином, то можно сказать, что несоответствие говорит о скрытом «разломе». Такой «разлом» напрямую говорит о необходимости произвести инновацию. Он создаёт нестабильность, в которой очень небольшие усилия могут сдвинуть огромные массы и перестроить целые социально-экономические структуры.

Однако несоответствия, как правило, не проявляются в цифрах и отчётах, получаемых руководителями, то есть в них больше качественного, а не количественного аспекта.

3. Потребности производственного процесса. «Возможность - есть источник инновации» - так можно охарактеризовать лейтмотив двух предыдущих

разделов. В данном случае инновация начинается не с события, а с задачи, то есть здесь «необходимость - причина изобретения». Речь идёт о совершенствовании уже существующего процесса, о замене слабого звена, о перестройке старого процесса в соответствии с новыми потребностями. Иногда, например, необходимо добавить всего лишь одно звено, но без новых знаний этого сделать невозможно.

Итак, для претворения в жизнь инновационных решений, основывающихся на потребности производственного процесса, требуется наличие пяти основных критериев:

- автономный процесс;
- одно «слабое» или «отсутствующее» звено в нём;
- чёткое определение цели;
- конкретизация решения;
- широкое понимание пользы предложения.

4. Отраслевые и рыночные структуры. При рыночных или отраслевых структурах ведущие производители оставляют без должного внимания, наиболее быстро растущие сегменты рынка. Возникшие в новой ситуации возможности роста редко вписываются в существующую рыночную политику. Поэтому инновационно настроенные компании получают широкое поле деятельности. Можно указать четыре надёжных, хорошо заметных показателя грядущих перемен в отраслевой структуре:

- быстрый рост отрасли. Если отрасль растёт значительно быстрее, чем численность населения или экономика в целом, то можно с высокой достоверностью предсказать, что её структура резко изменится – самое позднее в тот момент, когда объём выпуска в этой отрасли удвоится. Существующая практика всё ещё приносит успех, поэтому никто не склонен с ней расставаться. Однако, она подвержена процессу стремительного устаревания и необходимо улавливать новые тенденции. К тому времени, когда растущая отрасль удваивает свой объём производства, она, как правило, перестаёт адекватно понимать и обслуживать свой рынок. Традиционное деление рынка на сегменты более не от-

ражает реальности, оно отражает лишь историю. Однако многие видят отрасль такой, какой она была всегда, без учёта времени и происходящих перемен. В этом - объяснение успеха многих новаторов;

Другим признаком, почти наверняка указывающим на приближение структурных изменений является сближение технологий, которые прежде считались совершенно самостоятельными. Отрасль готова начать коренные структурные изменения, если интенсивно меняется направление деятельности в ней.

- демографические факторы. Под демографическими изменениями понимаются изменения численности населения, его возрастной структуры, состава, занятости, уровня образования и доходов. Такие изменения обычно однозначны и имеют легко предсказуемые последствия. Важность демографических факторов признавали всегда, но и по сей день их редко учитывают в повседневной деятельности. Считается, что они происходят настолько медленно, растягиваются на столь долгий срок, что не имеют практического значения. Это не так. Демографические показатели весьма нестабильны, характеристики населения меняются очень быстро и неожиданно;

Таким образом, демографические изменения представляют собой высокопродуктивный и высоконадёжный источник инноваций для тех, кто готов производить самостоятельные практические исследования реальных ситуаций, анализировать тенденции. Такой анализ всегда должен начинаться с оценки состава населения, то есть, например, его численности или возрастной структуры, в которой следует обратить внимание на смещения в возрастной группе, которая в данное время представляет собой крупнейшую и наиболее быстрорастущую часть населения. Также важное значение имеет уровень образования, профессиональный уровень и уровень доходов.

- изменения в ценностных установках и в восприятии. Явление восприятия вряд ли можно объяснить с социальной или экономической точек зрения. Изменение в восприятиях остаётся фактом. Восприятия практически не поддаются количественному определению, к тому времени, когда их количественное определение становится возможным, они уже перестают быть источником но-

нововведений. Вместе с тем восприятия могут быть охарактеризованы, проведены и использованы;

Однако следует учесть, что многое из того, что на первый взгляд кажется радикальными изменениями, на самом деле оказывается проходящим увлечением, а то и просто кратковременной причудой. Потенциальные возможности нововведений, основанных на переменах в восприятии, в принципе признаются, но практический характер таких нововведений часто отрицается. При проведении таких инноваций очень важен временной аспект. Имеется в виду, что только точный выбор и расчёт времени делают такие инновационные мероприятия удачными.

Таким образом, в силу неопределённости этого источника инновационных идей, в силу того, что очень трудно знать заранее, является ли новое восприятие результатом радикальных перемен, или это просто временное увлечение, а также в силу малой предсказуемости последствий нововведения, основанное на этом источнике, должно внедряться постепенно и быть узкоспециализированным.

- новые знания. Инновации, в основе которых лежат новые знания, становятся объектом внимания и приносят большие доходы. Знания совершенно не обязательно должны быть научными или техническими. Такие нововведения отличаются от всех других по всем основным характеристикам: временному охвату, проценту неудач, предсказуемости.

Приведем основные отличия.

Время протекания у таких инноваций самое большое.

Во-первых, немало времени проходит между возникновением нового знания и его воплощением в технологии.

Во-вторых, новая технология материализуется в новом продукте, процессе или услуге только через длительный промежуток времени. Причём это относится не только к области науки и техники. Нововведения, основанные на социальном знании, также подолгу пробивают себе дорогу.

Эти инновации строятся на конвергенции (сочетании) нескольких видов знаний, совершенно не обязательно относящихся к области науки и техники. До тех пор, пока не соединятся воедино все необходимые знания, любые инновационные мероприятия, в основе которых лежат новые знания будут обречены на неудачу. Проведение нововведения становится реальным только тогда, когда уже имеются все необходимые данные и имеются прецеденты их использования.

Реализация таких инноваций характеризуется высокой степенью риска, непредсказуемостью. Разновидностью таких нововведений являются нововведения, в основе которых лежит блестящая идея. В количественном отношении они превышают все остальные виды нововведений, вместе взятые. Блестящая идея - наиболее рискованный и наименее надёжный источник инновационных возможностей. Никогда нельзя сказать заранее, какие из этих нововведений имеют шанс на успех, а какие - нет.

1.2 Содержание и структура инновационной политики

В течение всего послевоенного периода государственные органы в промышленно развитых капиталистических странах стремились содействовать ускорению научно-технического прогресса и, в первую очередь, - использованию его результатов во всех областях экономической и общественной жизни. Как самостоятельное направление государственной политики целенаправленное стимулирование нововведений - так называемая «инновационная политика» - окончательно сформировалась лишь в конце 60-х начале 70-х годов. Термин «инновационная политика» был впервые использован в известном докладе Charpie («Технологические нововведения: управление и условия осуществления»), подготовленном Министерством торговли США в 1967 году. Содержание понятия инновационная политика с самого начала не было точно определено, поэтому в различных странах оно интерпретировалось по-разному.

Современная государственная инновационная политика - это совокупность научно-технических, производственных, управленческих, финансово-бытовых и других мероприятий, связанных с продвижением новой или улучшенной продукции на рынок сбыта. Таким образом, инновационная политика является более широким понятием, чем научно-техническая, которая традиционно сводится к выбору приоритетов в науке и технике.

Инновационная политика, в широком понимании, объединяет науку, технику, экономику, предпринимательство и управление, считает доктор юридических наук Н.М.Мироненко. Она затрагивает всю социально-экономическую среду, включая производство, банки, научно-технические кадры, уровень научно-технической грамотности населения страны.

Государственная инновационная политика в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об инновационной деятельности» является составной частью социально-экономической политики, направленной на развитие и стимулирование инновационной деятельности.

В современном развитом, экономически независимом государстве научно-техническая политика приобретает черты стратегии всеобщего развития, подчиняя себе структурную и инвестиционную политику, с ориентацией экономической политики на формирование инновационной модели развития, когда рост эффективности общественного производства достигается за счет роста знаний.

Инновационная политика - это сложный и не всегда лишенный риска процесс, ход которого определяется многими исходными предпосылками: техническими, финансовыми, экономическими и социальными. При этом осознается, что определенная часть проектов новшеств неизбежно окажется нереализованной.

Условно можно выделить четыре варианта инновационной политики, которые в разные периоды и в различных промышленно развитых странах были приоритетными в различных сочетаниях.

Так, политика «технологического толчка» исходила из того, что приоритетные направления развития науки и техники определяло государство, обладая для этого необходимыми материальными ресурсами, экспертизой и информационным обеспечением. Такой вариант инновационной политики исходит из наличия научно-технических и социально-экономических проблем и предусматривает для их решения разработку различных государственных программ, крупных капиталовложений и других прямых форм государственного участия.

Подобного рода политика находилась на вооружении правительства США в 40-50-х годах в период расцвета «большой науки», когда, по существу, были созданы получившие впоследствии широкое распространение новые технологические направления в области электроники, создания ЭВМ, средств связи, авиастроения. Такая стратегия в различные периоды была характерна для Франции и Великобритании.

Политика рыночной ориентации определяет ведущую роль рыночного механизма в распределении ресурсов и выборе направлений развития науки и техники. Такая политика предусматривает ограничение роли государства в стимулировании фундаментальных исследований, создании экономического климата и информационной среды для нововведения в фирмах, сокращении прямого участия в НИОКР и исследованиях рынка, а также уменьшении количества форм регулирования, не способствующих стимулированию рыночной инициативы и эффективной перестройки рынка.

Эта политика активно проводилась в Японии, ФРГ, стала преобладающей в США в 70-х годах, а в 80-х годах поворот к ней наметился и у большинства других ведущих капиталистических стран.

Политика социальной ориентации предусматривает определенное социальное регулирование последствий НТП, а процесс принятия решения базируется на широком социально-политическом консенсусе с привлечением широкой общественности. Данный вариант инновационной политики никогда не являлся основным, однако отдельные ее элементы находили свое отражение в развитии

различных стран. Так в США и ряде других стран в 60-70-х годах значительное внимание стало уделяться оценкам технологии, в том числе оценкам возможности переноса военных технологий в гражданскую сферу.

И последний, четвертый, вариант инновационной политики - это усилия, направленные на изменение экономической структуры хозяйственного механизма. Она предполагает большое влияние передовой технологии на решение социально-экономических проблем, на изменение отраслевой структуры, на взаимодействие хозяйственных субъектов, на уровень жизни и т.д. Все это требует новых форм организации и механизмов управления развитием науки и техники, а также их взаимодействия.

Выделяют стратегические и тактические аспекты инновационной политики. Стратегия в области нововведений состоит в обеспечении крупных структурных сдвигов в экономике. Ее реализация включает материально-финансовое обеспечение долгосрочных программ развития научно-технической инфраструктуры (лабораторий, научных центров), создание механизма финансирования новшеств с повышенным риском, осуществление крупных научно-технических программ, требующих межотраслевой кооперации или совместной науки с промышленностью, удовлетворение стратегических и социальных общественных потребностей. Мероприятия тактического характера направлены, прежде всего, на укрепление нововведенческого потенциала компаний, повышение качества продукции и эффективности производства.

Создание соответствующих условий для оптимального развития научно-технического потенциала национальной экономики становится одним из важнейших принципов создания системы и формирования механизма управления инновационной политики. При всем разнообразии национальных подходов к экономике все страны стремятся к разработке и реализации государственной инновационной политики.

Механизм создания и распространения нововведений, имея существенные национальные особенности, предусматривает три общих составляющих: систему государственной поддержки фундаментальных и поисковых исследо-

ваний; разнообразные формы и источники финансирования и непрямого стимулирования исследований; максимальное стимулирование инновационного предпринимательства и его поддержку.

Государство, создавая необходимые условия для реализации инновационной политики, влияет на развитие не только государственного, но и частного сектора инновационной деятельности.

Современное высокоразвитое общество стимулирует развитие технологий, базирующихся на самых передовых достижениях науки. Наиболее важной задачей является выработка стратегии, обеспечивающей возможность гибкого изменения пропорций между темпами развития научного, технического и производственного потенциалов. Создание такой системы взаимодействия всех участников цикла, обеспечивающего научно-технический прогресс, является главной задачей инновационной политики государства. Последняя представлена комплексом народохозяйственных подходов и решений, определяющих основные направления деятельности в отношении нововведений, которая связана с научно-техническим прогрессом, обновлением основных фондов, усовершенствованием управления, организацией производства и труда, экономики и т.д.

Инновационная политика государства направлена на хозяйственное использование научно-технического потенциала, на укрепление внутренних связей научно-техническом комплексе. Формирование инновационной политики взаимосвязано прежде всего с переориентацией системы государственного регулирования на всемерное поощрение предпринимательства, частной инициативы.

По мнению известного венгерского экономиста Б.Санто, сфера государственного управления - если только чрезвычайные обстоятельства не делают это безусловно необходимым - не должна брать на себя решения, связанные с разработкой и принятием стратегических курсов предприятий. Принцип невмешательства в творческий процесс не означает, разумеется, недооценки конкретных функций, инициатив и попыток регулирования процессов на прави-

тельствственном уровне. Однако этого целесообразно добиваться скорее косвенными, рыночными средствами, а не путем прямых директив.

Набор методов и средств государственной инновационной политики достаточно широк. Это различного рода мероприятия, стимулирующие инновационную активность бизнеса; корректирование налогового, амортизационного, патентно-лицензионного законодательства; регулирование передачи технологии; система контрактных взаимоотношений; снятие ряда ограничений в отношении охраны окружающей среды, антимонопольное законодательство; различные формы поддержки межорганизационной кооперации и малого инновационного бизнеса.

Одной из особенностей развития экономики индустриально развитых стран является стремление обеспечить формирование и реализацию инновационной политики. Ускоренное развитие науки и техники усилило необходимость в разработке комплексных прогнозов национального научно-технического развития. При этом в течение последних лет практически во всех индустриально развитых странах значительно повысилась роль государства в разработке различного ряда прогнозов, формировании научно-технических программ, их финансировании и организационном обеспечении.

Такое повышение роли государства в выборе приоритетов научно-технического развития и прогнозного обеспечения проявились в создании в большинстве стран специальных управленческих структур. В ФРГ - это Комиссия по оценке технологий, во Франции - Парламентское управление по вопросам отбора в области науки и техники, в США - Управление по вопросам оценки технологий. Европарламент принял резолюцию о создании Европейского парламентского управления по вопросам оценки приоритетов и выбора в области науки и техники.

Возросший интерес к долгосрочному научно-техническому прогнозированию и определение приоритетов в стратегических направлениях государственной инновационной политики обусловило разработку соответствующих программ. Так совет по вопросам научной политики Финляндии объявил о зна-

чительном расширении НИОКР начиная с 80-х годов, Министерство образования и науки Нидерландов составило предварительные планы проведения НИОКР, Национальный научно-исследовательский совет Исландии подготовил план прикладных исследований в координации с университетскими структурами до конца 90-х годов. В Швеции закон о политике в области исследований, принятый в 1982 году, предусматривает создание планов в области НИОКР и их рассмотрение в парламенте. Национальный совет по науке и технике Ирландии разработал пятилетний план, в котором обусловлена необходимость сближения экономической и научной политики.

Стратегическое прогнозирование стало необходимостью, поэтому большинство стран периодически издают так называемые "белые книги", в которых отражаются приоритеты национальной инновационной политики.

Высокие темпы развития научно-технического потенциала являются необходимым, но недостаточным условием интенсивной инновационной деятельности. Достаточное условие инновационной деятельности - это наличие высокого уровня инновационной восприимчивости. Иллюстрацией этого может быть три принципа формирования инновационной политики США:

1) государственная поддержка фундаментальных исследований и одновременно перенесение большей части затрат на прикладные исследования на частный сектор. Администрация поддерживает лишь те долгосрочные прикладные НИОКР, которые имеют потенциально большое значение для государства;

2) определение приоритетов в сфере науки и техники, что в основном возложено на Административно-бюджетное управление;

3) стимулирование реорганизации промышленности в соответствии с планом экономического возрождения фактически является косвенным финансированием НИОКР со стороны частного сектора (особенно перспективных работ, ускорение внедрения нововведений).

Основой формирования государственной политики приоритетов в Японии являются несколько иные стратегические и тактические принципы. Япон-

ские специалисты считают, что поэтапное ускорение научно-технического развития экономики страны предусматривает два подхода: во-первых, освоение зарубежного опыта на основе закупки лицензий; во-вторых, развитие собственных исследований и разработок.

В первом случае возможно быстрое продвижение вперед и получение ощутимых результатов в сравнительно короткий период, во-втором - не исключены серьезные трудности, поскольку инициативные научно-технические разработки связаны с риском и неудачами.

Если до начала 80-х годов японское правительство отдавало предпочтение освоению знаний (процессов), а не приобретению материализованных в средствах производства результатов исследований, то затем оно выступило инициатором больших национальных программ в сфере НИОКР. Это свидетельствует о переходе к политике динамического планирования научных исследований и освоению новых технологий.

Исследования, проведенные украинскими экономистами Б.А.Малицким, Б.И.Гинзбургом, В.П.Соловьевым, Ю.Н.Бажалом, показывают, что в последнее время в развитых странах намечается радикальный переход от традиционной научно-технической политики к инновационной научно-технологической. В США, Западной Европе, прежде всего во Франции, Германии, происходит коррекция научно-технической политики в сторону превращения ее в инновационную.

Управление научно-техническим прогрессом на государственном уровне всегда считалось одним из достижений так называемой социалистической экономики, хотя за последние 20 лет обозначилось серьезное отставание в разработке и освоении крупнейших нововведений от промышленно развитых стран мира. Это, естественно, требует пересмотра стратегии осуществления государственной политики. Что касается фирменного уровня инновационной политики, то здесь мы находимся лишь на начальной стадии ее теоретико-методологического осмысления. Пока еще четко не сформировалась концепция отбора альтернативных вариантов решений мирового уровня. Из-за отсутствия

рынка не использовался маркетинг на стадиях выполнения НИОКР, глубоко не анализировались взаимоотношения разработчика и потребителя на завершающих стадиях процесса инновации.

Что касается управления инновационными процессами на уровне организации (предприятия), то основными стимулирующими факторами здесь могут стать развитие товарно-денежных отношений и появление конкуренции на рынке. В центр фирменной политики, а соответственно и системы управления, должна быть поставлена борьба за конкурентоспособность производимой продукции и рентабельность производственной деятельности, включая инновационную.

Формирование системы управления инновационным процессом в условиях перехода к рыночной экономике должно быть направлено на увеличение вклада научных организаций в создание высокоразвитого производства промышленной продукции (в первую очередь предметов потребления); в освоение ресурсосберегающих и экологически чистых технологий; в осуществление прогрессивных структурных сдвигов в материальном производстве и существенное повышение конкурентоспособности промышленной продукции.

Опыт индустриально развитых стран, добившихся успехов в освоении наукоемких технологий, повышении объемов производства и экспорта инновационной продукции (товаров, услуг), позволяет выделить следующие формы реализации политики развития инновационной сферы, которые могут быть использованы в области:

стратегия «наращивания» - комплекс мероприятий долгосрочного характера, направленных на обеспечение постепенного наращивания на базе высоких технологий выпуска новой конкурентоспособной продукции для реализации в производстве и социальной сфере с использованием собственного научно-технического и производственно-технологического потенциала и с привлечением зарубежного опыта;

стратегия «заимствования» - комплекс мероприятий, направленных на освоение выпуска наукоемкой продукции, производившейся ранее в развитых

индустриальных странах, с использованием собственного инновационного потенциала страны. Далее наращивается производство продукции с развитием научно-технического и промышленного потенциала, способного самостоятельно проводить работы по всему инновационному циклу - от создания до реализации инновационной продукции;

стратегия «переноса» - комплекс организационно-экономических мероприятий, направленных на освоение производства продукции новых поколений, пользующейся спросом за рубежом, на основе использования зарубежного научно-технического и производственно-технологического потенциала в экономике страны путем закупки лицензий на высокоэффективные новейшие технологии. В последующем в стране создается и развивается собственный научно-технический и промышленный потенциал, обеспечивается воссоздание всего цикла - от фундаментальных исследований и разработок до производства и реализации конкурентоспособной продукции на рынках страны и за рубежом.

Общим элементом для каждой из указанных стратегий является активизация инновационной деятельности и достижение новых экономических рубежей.

Одним из основных механизмов национальной (государственной) поддержки инновационного пути развития экономики и технологического перевооружения отраслей промышленности на основе использования новейших научно-технических разработок и высоких технологий являются инновационные программы, концентрирующие средства государственного бюджета страны и других источников как на финансировании научных исследований и опытно-конструкторских разработок, так и на освоении их в промышленном производстве.

При этом инновационные программы можно разделить на три группы:

программы, направленные на создание надежного опережающего стратегического задела прикладных исследований, опытно-конструкторских разработок, экспериментальных моделей, а также резервного массива новейших техно-

логий и пилотных образцов инновационной продукции высшей степени готовности;

программы, связанные с обеспечением внедрения научных разработок нового поколения, переходом к инновационному типу воспроизводства, преодолением негативных тенденций в развитии инновационной деятельности, обновлением производственного потенциала и достижением на этой основе более высоких темпов экономического роста, необходимых для решения актуальных экономических задач;

программы, использующие традиционные технологии, высоко зарекомендовавшие себя с точки зрения надежности и обеспечивающие эффективность производства.

Взвешенное сочетание инновационных программ, создаст условия для насыщения конкурентоспособной продукцией, производимой предприятиями, наиболее емких и стабильных секторов внутреннего и внешнего рынков на основе использования потенциала высокотехнологичных производств.

В Республике Казахстан в целях достижения развития путем диверсификации отраслей экономики, способствующей уходу от сырьевой направленности, Правительством разработана Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы, целью которой является создание предпринимательского климата, конкурентоспособной среды и системы общественных институтов, которые будут стимулировать частный сектор в создании производств с высокой добавленной стоимостью. Конкретные меры практической реализации стратегии изложены в плане мероприятий на 2003-2005 годы, где основной акцент ставится на комплексе мероприятий по технологическому перевооружению экономики.

1.3 Понятие и классификация инновационной инфраструктуры

Традиционно в экономике под инфраструктурой понимают совокупность систем и служб, необходимых для функционирования отраслей материального

производства, либо для обеспечения условий жизнедеятельности общества. В первом случае говорят о производственной инфраструктуре (дороги, порты, склады, системы связи и др.), во втором – о социальной инфраструктуре (школы, больницы, театры и др.). Используя чисто экономическую классификацию отраслей, выделяют инфраструктурные отрасли народного хозяйства (транспорт, связь, образование, здравоохранение и т.д.).

Важно отметить главную особенность любой инфраструктуры, а именно: инфраструктура – это специализированная подсистема, оказывающая услуги всем субъектам производственных или социальных процессов.

В этой связи, применительно к рассматриваемым в данной работе проблемам будем называть инновационной инфраструктурой совокупность всех подсистем, обеспечивающих доступ к различным ресурсам (активам) и (или) оказывающих те или иные услуги участникам инновационной деятельности.

Обычно выделяются по крайней мере следующие виды (подсистемы) инновационной инфраструктуры:

- финансовая: различные типы фондов (бюджетные, венчурные, страховые, инвестиционные), а также другие финансовые институты, такие как, например, фондовый рынок, особенно в части высокотехнологичных компаний;
- производственно-технологическая (или материальная): технопарки, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий и т.п.;
- информационная: собственно базы данных и знаний и центры доступа, а также аналитические, статистические, информационные и т.п. центры (т.е. организации, оказывающие услуги);
- кадровая: образовательные учреждения по подготовке и переподготовке кадров в области научного и инновационного менеджмента, технологического аудита, маркетинга и т.д.;
- экспертно-консалтинговая: организации, занятые оказанием услуг по проблемам интеллектуальной собственности, стандартизации, сертификации, а

также центры консалтинга, как общего, так и специализирующегося в отдельных сферах (финансов, инвестиций, маркетинга, управления и т.д.).

Во всех перечисленных выше случаях субъектам инновационной деятельности предоставляется доступ к некоторым видам необходимых им ресурсов и услуг, а именно (в соответствии с принятым выше порядком):

- к финансовым ресурсам напрямую, либо через получение доли в рыночной стоимости субъектов;
- к зданиям, сооружениям, оборудованию, приборам и т.д.;
- к необходимой информации;
- к кадровым ресурсам требуемой квалификации, либо системам, обеспечивающим повышение их квалификации;
- к различного вида специальным услугам, которые могут быть оказаны данному субъекту инновационной деятельности.

Естественно, что «устройство» (включая состав) инновационной инфраструктуры существенно зависит от основополагающих характеристик самой инновационной системы. Это означает, что инфраструктуры административной и рыночной НИС различаются весьма значительно. Более того, эти отличия зависят и от общей финансовой политики, проводимой государством в инновационной сфере. Последняя включает в себя гораздо более широкий спектр финансовых, а также бюджетных, налоговых инструментов поддержки и регулирования деятельности конкретных субъектов национальной инновационной системы.

1.4 Анализ зарубежного опыта формирования инновационных систем

Концепция формирования национальных инновационных систем (НИС) получила свое развитие в начале 80-х годов прошлого века. При этом определение «национальная» однозначно трактуется как «государственная» инновационная система. С точки зрения Европы такое определение вполне оправдано, поскольку европейские государства в основном образованы по национальному

признаку. В некоторых странах существует административное деление по национальному признаку. И здесь надо обратить внимание на следующие обстоятельства. Социально-экономическое развитие отдельных регионов хотя и может существенно различаться, но к ним в пределах государства могут быть применены единые экономические подходы. Вместе с тем, в случае высокой дифференциации социально-экономического развития регионов к каждому из них потребуются индивидуальный подход, который должен быть сформирован на уровне государства с участием администрацией заинтересованных регионов. В этом случае в масштабах страны термин «национальная» теряет свой первоначальный смысл.

НИС различных стран существенно отличаются друг от друга. До настоящего времени нет единого определения понятия НИС. Единая методология формирования НИС также не разработана. Более того, перед НИС различных стран могут ставиться и различные цели. Так, например, Франция видит основную задачу НИС в создании дополнительных рабочих мест, а Германия – в развитии прогрессивных технологий. При этом, по оценкам европейских экспертов, общая эффективность обеих НИС примерно одинакова.

Основная же цель национальных инновационных систем заключается в обеспечении устойчивого экономического развития и повышении качества жизни населения путем:

- создания дополнительных рабочих мест, как в сфере науки, так и производства и услуг,
- увеличение поступлений в бюджеты разных уровней за счет увеличения объемов производства наукоемкой продукции и увеличения доходов населения
- повышение образовательного уровня населения,
- вывод производств, в первую очередь экологически вредных, в страны третьего мира,
- решения собственных экологических и социальных проблем за счет использования новейших технологий.

В каждом конкретном случае стратегия развития НИС определяется проводимой государственной макроэкономической политикой, нормативным правовым обеспечением, формами прямого и косвенного государственного регулирования, состоянием научно-технологического и промышленного потенциала, внутренних товарных рынков, рынков труда, а также историческими и культурными традициями и особенностями. На развитие инновационной деятельности не влияют ни тип государства, ни политические режимы. Так, инновационная деятельность успешно развивается и в федеративных государствах (США, Германия) и в унитарных (Франция), в условиях конституционной монархии (Великобритания, Нидерланды, Испания), а также при коммунистическом режиме Китая. Поэтому можно предположить, что решающим фактором является стабильность в стране ситуации, в первую очередь политической.

В части регулирования развития НИС государства принимают на себя:

- установление рамочных условий развития инновационного бизнеса;
- разработку стратегии инновационного развития экономики;
- проведение прогноза технологического развития и определения на этой базе научно-технологических приоритетов;
- поддержку развития инновационной инфраструктуры;
- разработка и реализация мер по косвенному и прямому стимулированию инновационной деятельности, однако, эти меры, как правило, не направлены на прямое финансирование выпуска продукции;
- участие в развитии сферы исследования и разработок (ИР-сферы), при этом безусловный приоритет отдается фундаментальной науке.

Кроме того, НИС рассматривается как один из основных инструментов регионального развития.

Как показывает опыт, для успешного становления НИС необходимы следующие условия:

- стабильность системы государственного управления сферой исследований и разработок (ИР-сферой);
- четкая постановка целей и задач;

- формирование государственной инновационной политики и ее нормативное правовое и ресурсное обеспечение;
- взаимодействие центральных и региональных властей;
- равноправное участие науки, промышленности и бизнеса в реализации инновационной политики.

Анализ имеющегося зарубежного опыта показывает, что национальная (государственная) инновационная система однозначно соответствует общественно-экономическим отношениям и уровню развития производительных сил государства, на территории которого она функционирует. Следствием из этого является то, что НИС должна формироваться индивидуально для каждой страны, однако в каждом конкретном случае могут быть использованы отдельные положительно зарекомендовавшие себя подходы.

Концепция НИС получила широкое развитие в большинстве стран - членах ЕС, США, Японии. В целом зарубежный опыт показывает, что для успешного формирования НИС в первую очередь нужна политическая воля, опирающаяся на здравый смысл, реальные факты и научное предвидение.

Новый этап развития НИС, заключающийся в их объединении в единую гипер-сеть, начался в марте 2000 года, когда на заседании Европейского совета в Лиссабоне была предложена программа создания инфраструктуры знаний, активизации инноваций и экономических реформ, модернизации систем социальной поддержки и реформы образования. Целью данной программы является построение наиболее компетентной и динамичной экономики, основанной на знаниях, которая должна обеспечить ЕС мировое лидерство.

Одновременно с этим с целью объединения усилий ученых различных стран была провозглашена концепция создания единого исследовательского пространства в Европе и определены конкретные шаги по решению этой проблемы.

Одним из первых шагов по созданию единого инновационного пространства стала разработка системы показателей инновационной деятельности, предназначенная для проведения сравнительных оценок развития инновационной

деятельности в странах ЕС, а также сопоставление их с другими странами, включая США и Японию. Предложенная система включает в себя 16 индикаторов, разделенных на четыре группы (таблица 4):

Человеческие ресурсы. Количество и качество человеческих ресурсов является главным фактором, определяющим как создание новых знаний, так и их распространение.

Генерация новых знаний. Три индикатора описывающие генерацию новых знаний, измеряют активность в изобретательской деятельности и патентования, которые, в конечном счете, является источником прибылей от инновационной деятельности. Индикаторы этой группы базируются на традиционной статистике сферы исследований и разработок.

Передача и использование знаний. Изобретательская активность, необходимая для создания новых знаний, это только один из аспектов инновационной деятельности организации. Наряду с этим инновационные предприятия также используют разработки других фирм или институтов, адаптируя их для своих целей, что также является инновацией. Более того, фирмы часто отслеживают идеи и техническую информацию по внешним информационным источникам и в последующем дают им инновационное развитие либо самостоятельно, либо в кооперации. Этот раздел включает три индикатора, разработанных на основе результатов второго (1996 года) Инновационного обследования ЕС, которое проводило измерения различных аспектов передачи знаний.

Два индикатора относятся к малым и средним предприятиям, т.е. предприятиям, численность которых варьируется от 20 до 249 работников, поскольку МСП играют жизненно важную роль в инновационном процессе, осуществляя связь публичными научными структурами и большими фирмами, развивая новые идеи и активно участвуя в их распространении.

Инновационные финансы, рынки и результаты. Эта группа показателей включает шесть индикаторов, охватывающих следующие вопросы: обеспечение рисковым капиталом, продажа инноваций, использование сети Интернет, инве-

стиции в информационные и телекоммуникационные технологии и экономическая деятельность в прогрессирующих секторах.

Для этих индикаторов используются данные, получаемые как из государственного и публичного секторов, так и от частных фирм.

Оценка инновационной деятельности по предложенной методике позволяет сопоставить успехи различных стран и определить области, которые требуют дополнительных усилий со стороны частных организаций и государства. В силу того, что инновационная деятельность является весьма сложным процессом, на который влияют многие факторы, предложенные параметры могут лишь определить сильные и слабые стороны проводимой государством инновационной политики.

Таблица 4 - Показатели инновационной деятельности ЕС

Индикаторы
1. Человеческие ресурсы
Доля выпускников университетов в сфере науки и технологий относительно всех выпускников, в %
Доля работников с учеными степенями и дипломированных инженеров, в %
Доля работающих на средне- и высокотехнологичных производствах*, в %
Доля работающих в секторе высокотехнологичных услуг, в %
2. Генерация знаний
Бюджетное финансирование ИР-сферы, в % к ВВП
Финансирование ИР-сферы частным бизнесом (в % к ВВП)
Количество патентов, используемых в высокотехнологичных отраслях, отнесенное к 1 миллиону населения
3. Распространение и использование знаний
Часть МСП, работающих в инновационной сфере в виде, домашних хозяйств, %
Часть МСП, ведущих инновационную деятельность в кооперации, %
Отношение инновационных затрат в производственном секторе к общему обороту, в %
4. Инновационные финансы, рынки и результаты
Венчурное инвестирование в технологические фирмы, в % к ВВП
Капитализация новых (параллельных, вторичных) рынков, в % к ВВП
Доля продаж новой продукции на общем рынке производственного сектора, в %
Количество пользователей ИНТЕРНЕТ на 100 жителей
Объем рынка информационных технологий, в % ВВП

Таким образом, в настоящее время в Европе происходит интеграция национальных инновационных систем стран-членов ЕС в единое научно-технологическое и инновационное пространство. По завершению этого периода будут созданы реальные условия для создания глобальной мировой инновационной системы, основу которого составит инновационный потенциал США, ЕС и страны АТР.

Инновационная деятельность в зависимости от масштабов может осуществляться на шести экономических уровнях (таблица 5).

Таблица 5 - Характеристика уровней инновационной деятельности

Экономический уровень	Основные характеристики
Нано	Инновационная деятельность на уровне конкретного человека. Здесь происходит основной этап получения знаний, а также инвестирования в наукоемкую сферу путем приобретения товаров и услуг, необходимых для обеспечения жизнедеятельности и удовлетворения собственных потребностей
Микро	Инновационная деятельность, осуществляемая одним предприятием, осуществляющим разработку, или выпуск наукоемкой продукции, а также оказывающим услуги по обеспечению инновационного процесса (образование, финансы, юридическое сопровождение, информация и т.д.)
Мезо	Инновационная деятельность, осуществляемая группой предприятий на уровне сетевых или корпоративных структур преимущественно в пределах одного государства
Макро	Инновационная деятельность, осуществляемая в пределах одного государства или его части (земля, штат, регион), институциональную основу которой составляет национальная (государственная) инновационная система.
Гипер	Инновационная деятельность, осуществляемая: Объединенными национальными (государственными) системами (США, ЕС, Россия), Транснациональными корпорациями
Глобальный	Получение и распространение новых знаний на уровне глобальных формализованных и неформализованных сетей. Примерами таких сетей являются фундаментальная наука (неформализованная сеть) и информационная сеть "Интернет" (формализованная сеть).

С учетом этого, разработка инновационной политики на каждом уровне должна строиться с учетом тенденций развития остальных.

Как уже отмечалось, современная национальная инновационная система (НИС) формируется, исходя из общей государственной макроэкономической политики и нормативной правовой базы, обеспечивающей реализацию данной политики.

Основными элементами инновационной системы являются следующие подсистемы (рис. 2):

- генерация знаний,
- образование и профессиональная подготовка,
- производство продукции и услуг,
- инновационная инфраструктуры, включая финансовое обеспечение.

Учитывая, что функционирование НИС строится исходя из условий рыночной экономики, сам по себе рынок наукоемкой продукции и услуг может рассматриваться как одна из подсистем НИС.

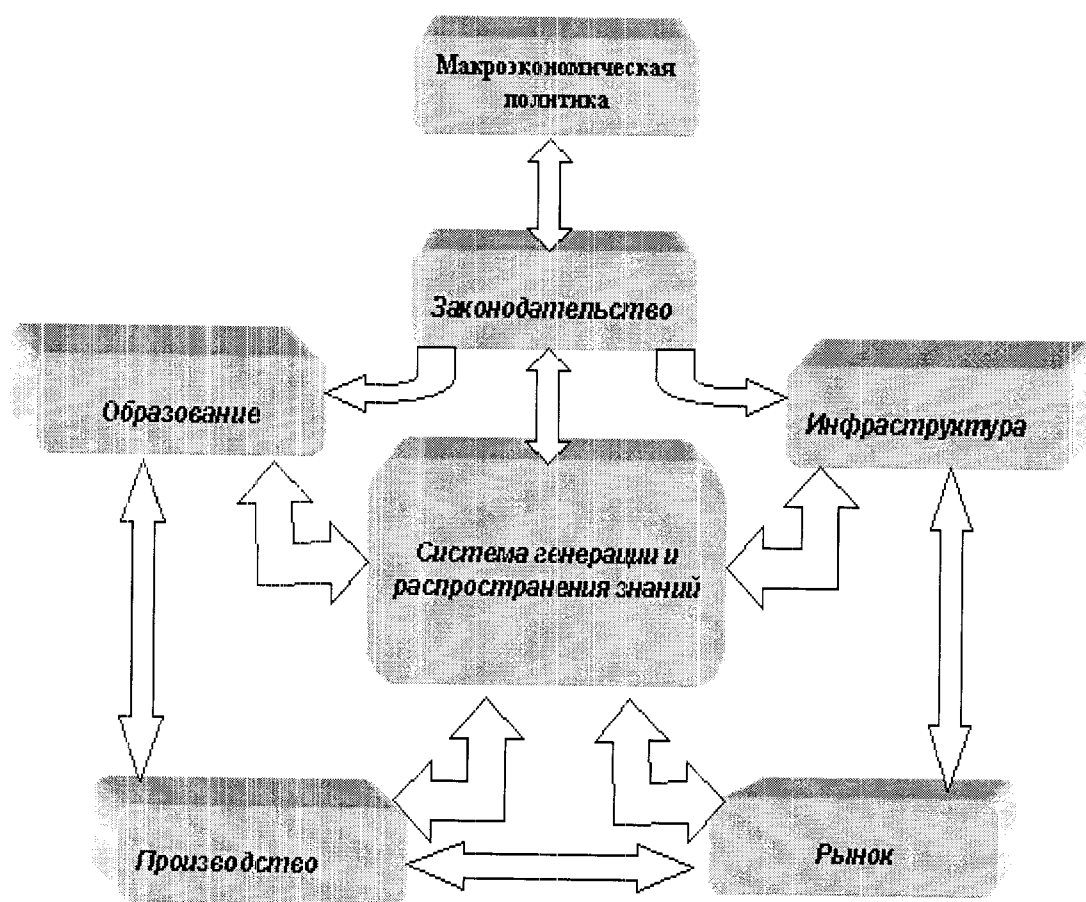


Рисунок 2 - Основные подсистемы национальной (государственной) инновационной системы и взаимодействие между ними

Основу НИС составляет подсистема генерации знаний, которая представляет собой совокупность организаций, выполняющих фундаментальные исследования разработки, а также прикладные исследования. Исторически в различных странах сложились различные структуры как государственные, так и общественные, проводящие научные исследования и разработки. Так, в Германии это, прежде всего Общество Макса Планка и Общество Фраунгофера, в Нидерландах – Организация прикладных научных исследований (TNO), Организация научных исследований (NWO), королевская академия искусств и наук (KNAW) и т.д. Кроме того, значительный объем исследований и разработок выполняется в университетах.

Во всех случаях основной объем финансирования фундаментальных исследований (до 100%) осуществляется из бюджетных источников (как из федеральных, так и региональных бюджетов).

Наряду с бюджетным финансированием исследований и разработок значительный объем средств выделяется крупными корпорациями, производителями наукоемкой продукции.

Таким образом, в развитых странах вопросы проведения широкого спектра исследований и создания новых технологий находятся в сфере интересов, как государства, так и частного сектора экономики.

Профессиональное, особенно высшее, образование в развитых странах имеет устоявшиеся традиции и всегда ориентировано на нужды и потребности государства. В качестве примера рассмотрим систему высшего образования Германии, отличительной чертой которой является как наличие университетов, перешагнувших 500-летний юбилей (университет в Гейдельберге, например, был основан в 1386 г.), так и сравнительно новых вузов, созданных в конце прошлого века.

Основу высшего образования в Германии составляют университеты и приравненные к ним вузы. Учеба в таких вузах, как правило, заканчивается сдачей государственных экзаменов или сдачей экзаменов на присвоение звания магистра. В последующем возможно продолжение обучения до защиты диссер-

тации или завершения аспирантуры. Срок обучения в университете составляет 7 лет. Однако сейчас правительство Германии рассматривает возможность сокращения этого срока.

В последние десятилетия получили развитие специализированные вузы, в которых образование ведется с ярко выраженным практическим уклоном. При этом сроки обучения меньше, чем в университетах. По окончании специализированного вуза выпускники защищают диплом.

Вузы за исключением частных, учебных заведений бундесвера и Высшей федеральной школы управления, принадлежат землям. Для решения задач развития системы образования создана специальная комиссия федерации и земель, которая занимается вопросами планирования развития образования и научных исследований в вузах. Финансирование образовательных и научных программ осуществляется из средств федерального бюджета и бюджетов земель.

В политике каждой страны по отношению к развитию профессионального образования есть свои особенности. Так, политика Германии характеризуется значительной степенью социальной направленности. Правительство поддерживает в высших учебных заведениях программы, направленные на формирование у выпускников навыков, необходимых для создания ими собственных инновационных предприятий.

В Нидерландах и Бельгии (Фландрия) внимание уделяется достижению высокого профессионального уровня выпускников, обеспечивающего им в дальнейшем возможность равноправного участия в международных научно-технических программах.

В Великобритании (Уэллс) особое внимание уделяется формированию престижа инженерных специальностей, что обусловлено политикой, направленной на широкое привлечение в регион передовых зарубежных фирм в области машиностроения и электроники.

Производство наукоемкой продукции осуществляется как крупными корпорациями, так и малыми и средними предприятиями (МСП), работающими в сфере наукоемкого бизнеса. Практически все НИС имеют на государственном

уровне хорошо отлаженные правовые и экономические механизмы взаимоотношений больших средних, малых фирм и инвесторов, реализуемые через акции этих фирм, страхование технологических рисков и т.д.

Распределение европейских МСП работающих наукоемком бизнесе в качестве домашних хозяйств, а также в режиме кооперации приведено в таблице. Малые и средние предприятия пользуются приоритетной поддержкой в странах континентальной Европы. Наряду с отмечаемой гибкостью предприятий данной категории, позволяющей им более оперативно реагировать на изменения рыночной обстановки, и их ролью как поставщиков отдельных видов наукоемкой продукции для комплектации крупных производств, здесь имеет место и очевидная социальная направленность – трудоустройство наиболее активных и жизнеспособных научно-технических кадров, представляющих самую ценную часть кадровой компоненты научно-технического потенциала страны.

Так, Закон Франции «Об инновациях и исследованиях» от 12 июля 1999 года направлен на трансфер результатов исследований, финансируемых государственным сектором экономики, в промышленность и создание малых инновационных компаний. Исследователи, студенты, аспиранты, докторанты, техники и административный персонал могут участвовать в создании компаний по использованию их исследований. Они также могут участвовать в качестве партнеров или руководителей в период времени, по окончании которого они должны сделать выбор - остаются ли они и дальше в компании или возвращаются в публичный сектор науки. Этот период не может превышать шести лет. В случае возвращения в публичный сектор науки им сохраняется их статус как государственного служащего.

Закон устанавливает специальную систему оплаты труда создателей компании в течение начальной фазы, и тех сотрудников, которые включаются в стартовый состав компании, регламентирует отношения между компанией и исследователями, чьи результаты предполагается использовать.

Научные сотрудники могут оказывать научную поддержку компаниям, которые развивают их исследовательские работы, даже работая в публичном

секторе. Закон разрешает научным работникам принимать участие в распределении прибыли компании, которая использует результаты их исследований, при этом их доля может достигать 15 %. Кроме того, ученые и преподаватели-исследователи также могут принимать участие в управлении компанией.

В то же время в Великобритании малые и средние предприятия особо не выделяются, хотя степень их участия в государственных инновационных программах достаточно велика.

Вместе с тем надо отметить, что приоритетная государственная поддержка малого инновационного предпринимательства возможна только в условиях стабильно работающих крупных корпораций. Существующие подходы, основанные на предположении, что малое инновационное предпринимательство может стать основным фактором развития экономики в условиях отсутствия конкурентоспособной промышленности, не имеют под собой экономического обоснования и, как показывает опыт Китая периода “культурной революции”, обречены на провал.

Основными элементами подсистемы инновационной инфраструктуры являются бизнес-инновационные, телекоммуникационные и торговые сети, технопарки, бизнес-инкубаторы, инновационно-технологические центры, консалтинговые фирмы, финансовые структуры и др. В литературе зарубежный опыт формирования элементов инновационной инфраструктуры отражен достаточно подробно. Отметим только, что в последние годы ярко обозначилась тенденция к созданию глобальных сетей инновационной деятельности, среди которых лидирующее место занимают Европейская бизнес сеть (European business network – EBN) и сеть инновационных центров (Innovation Relay Centers – IRC).

Одним из важнейших элементов инфраструктуры финансирования инновационных разработок являются венчурные фонды. Однако, при всей своей привлекательности, они не являются универсальным механизмом, обеспечивающим полное финансирование создания инновационного продукта, а нацелены в основном на завершающие стадии разработки, начиная с создания опытного образца продукции. Хотя в настоящее время получило развитие венчурное

финансирования малых инновационных фирм на стартовой фазе их развития, но в большинстве случаев начальные стадии разработки инновационной продукции финансируются из собственных средств организации, либо с привлечением грантов, а также при помощи других механизмов поддержки инновационной деятельности (например, «кредит чести»). Собственно стадия производства финансируется путем привлечения обычных банковских кредитов, формирования финансовых пулов и т.д. В отсутствие промышленности, способной воспринимать современные разработки, и устойчивой и гибкой кредитно-денежной системы венчурный механизм финансирования вряд ли даст положительный эффект, поскольку в этом случае предприятия, воспользовавшиеся услугами венчурных капиталистов, просто будут не в состоянии обеспечить возврат инвестированных средств.

2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ОЦЕНКА НАПРАВЛЕНИЙ АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

2.1 Современное состояние инновационного потенциала Павлодарской области

Павлодарская область расположена на северо-востоке Республики Казахстан и занимает территорию 124,8 тыс. км² с населением на начало 2005 года 746,2 тыс. человек. Регион является транзитным центром, обладающим новейшими геополитическими условиями для развития международных торгово-экономических связей, а также позволяющим обслуживать внешнеэкономические связи других регионов Казахстана, стран ближнего и дальнего зарубежья. Область граничит с Акмолинской, Восточно-Казахстанской и Карагандинской областями республики; а также с Омской и Новосибирской областями, Алтайским краем Российской Федерации, кроме того, имеет выход по реке Иртыш в другие российские регионы. Павлодарская область находится в непосредственном соседстве с такими крупнейшими рынками сбыта своей продукции, как Китай, страны Ближнего и Среднего Востока.

Павлодарская область объединяет 10 районов и 3 города, которые отличаются между собой уровнем обеспеченности природными ресурсами и развития промышленности.

г. Павлодар:

территория 0,3 тыс. км²;

основные отрасли промышленности: электроэнергетика, металлургия, химическая и нефтехимическая промышленность, добыча соли.

г. Екибастуз и сельская зона:

территория 18,9 тыс. км²;

основные отрасли промышленности: электроэнергетика, горнодобывающая промышленность.

г. Аксу и сельская зона:

территория 8,1 тыс. км²;

отрасли промышленности: металлургия, электроэнергетика.

Материальную основу для широкого участия Павлодарской области в международном разделении труда составляет значительный экономический потенциал, созданный за предыдущие годы. Расположение области на пересечении транспортных и водных магистралей, наличие огромных запасов энергетических ресурсов способствовали созданию на её территории многоотраслевого промышленного комплекса, ориентированного в основном на использование природных ресурсов региона и развитие базовых отраслей промышленности.

В период рыночных трансформаций в Казахстане и усиления тенденций глобализации в мировой экономике Павлодарская область попала в фокус радикальных изменений конфигураций внутриказахстанских, межреспубликанских и мирохозяйственных связей, потеряв при этом былую силу кооперационных связей. Последствия этих изменений были крайне негативны и явились причиной резкого спада материального производства, продолжавшегося с начала экономических реформ вплоть до 2000 года и оказавшего определяющее воздействие на экономическую ситуацию в области.

За период с 1990 по 1999 годы среднегодовой спад объемов производства составил 6,1 %, при этом сокращение производства продукции и услуг носило неравномерный характер. В период с 1990 по 1994 гг. было отмечено падение объемов производства практически во всех отраслях, кроме цветной металлургии. Наиболее быстрыми темпами сокращалось производство в легкой, химической, нефтеперерабатывающей, а также машиностроительной отраслях. Сократились на 49,9 % объемы добычи угля, производство электроэнергии - на 59,9 %, тракторов - на 98,4 %, ферросплавов - на 26,4 %, продуктов нефтепереработки - на 91,3%. Существенные различия темпов падения производства в отраслях промышленности отразились на ее отраслевой структуре, которая подверглась дальнейшему изменению в пользу базовых отраслей.

В целом (за исключением машиностроения, отличающегося довольно узкой специализацией) базовые отрасли промышленности ориентированы на производство промежуточной продукции, выпуск которой основан на широких кооперационных связях с другими регионами Казахстана и ближнего зарубежья, что существенно сужает возможности повышения эффективности функционирования промышленности. В общем объеме выпускаемой промышленной продукции удельный вес наукоемкой продукции не достигает и 1%. Большинство крупных промышленных предприятий области имеют сырьевую направленность, что предопределяет высокую степень зависимости большинства отраслей промышленности Павлодарской области от внешних рынков.

Использование экономического потенциала Павлодарской области сопровождается неадекватными социально-экономическими результатами:

во-первых, низка эффективность использования богатых региональных ресурсов области - водных, энергетических, трудовых, производственного потенциала отраслей;

во-вторых, недостаточно развита внутригосударственная производственная кооперация и интеграция, особенно в производстве наукоемкой продукции для внутреннего рынка страны (сельскохозяйственные машины, прокат цветных металлов, отдельные виды пищевых продуктов);

в-третьих, отмечается несопряженность в развитии отраслей, участвующих в территориальном разделении труда и обслуживающих весь хозяйственный комплекс и, прежде всего производственной, рыночной инфраструктуры и отраслей жизнеобеспечения;

в-четвертых, стал действовать такой фактор, как заинтересованность товаропроизводителей в преодолении региональных ограничений спроса и в расширении рынка сбыта конкурентоспособной продукции.

В этой связи вопросы инновационного развития Павлодарской области приобрели особую актуальность. Участие в международном разделении труда возможно при наличии определенных преимуществ для развития производства - высокого природно-ресурсного потенциала, выгодного экономико-

географического положения, и высококвалифицированные кадры, а также рынков сбыта товаров за пределами страны, где существует спрос по более высокой цене. То есть, оно возможно при наличии инновационного потенциала, от эффективности и полноты использования которого, в значительной степени зависит устойчивость тенденций инновационного развития региона и степень его включения в экономическую систему страны. В целом оценка инновационного потенциала является важным моментом в процессе анализа, прогнозирования и регулирования инновационных процессов.

под термином «потенциал» (от лат. *potentia*) понимаются источники, возможности, средства, запасы, которые могут быть использованы для решения какой-либо задачи, достижения определенной цели; возможности отдельного лица, общества, государства в определенной области. Под инновационным потенциалом понимается совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, научно-технические и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности.

В свою очередь, наращивание инновационного потенциала зависит от эффективного использования региональных конкурентных преимуществ, представляющих собой совокупность природных, социально-экономических, научно-образовательных, технических, информационных, и институциональных условий, сложившихся в регионе, отличающих его от других регионов и определяющих долгосрочные перспективы его развития.

Инновационный потенциал Павлодарской области - крупнейшего промышленного региона Казахстана, обусловленный, с одной стороны, его уникальностью, как одной из богатейших территорий страны, с другой стороны - его активностью в экономической, научной и культурной жизни республики определяется целым комплексом составляющих частей преимущественного характера.

Инновационный потенциал может быть представлен как совокупность следующих структурных составляющих.

Во-первых, это блок базовых ресурсных потенциалов территории, объединяющий:

- природно-ресурсный потенциал, который характеризует совокупность естественных ресурсов и служит условием привлечения дополнительных инвестиций, основой развития местной экономики;
- экономико-географический потенциал, характеризующий резервы развития на основе эффективного использования транспортно-географического положения (определяется пропускной способностью путей сообщения и т. п.; близостью к сырьевым и ресурсным базам); климатических условий, размещения нового или расширения существующего производства (определяется наличием свободных площадей, степенью развития производственной и социальной инфраструктуры, условиями экологического характера и т.п.);
- демографический потенциал, характеризующий возможности улучшения качества населения региона (определяется общей численностью населения, его половозрастным составом, динамикой роста (убыли) населения, миграционными процессами).

Во-вторых, блок локальных потенциалов, способствующих реализации базовых ресурсных потенциалов и тем самым обеспечивающих развитие интеграционного потенциала, в состав которого могут входить:

- экспортно-импортный потенциал, характеризующий возможности повышения эффективности внешнеэкономической деятельности путем закрепления на уже «освоенных» рыночных нишах; использование относительной дешевизны основных ресурсов производства – рабочей силы, производственных фондов, технологических знаний, материальных ресурсов, которая выступает в качестве ведущего мотива привлечения зарубежных инвестиций; использовании уникальных высоких технологий на предприятиях;
- инвестиционный потенциал, количественные и качественные характеристики которого отражают упорядоченную совокупность инвестиционных ресурсов, включающих материально-технические, финансовые и нематериальные активы (обладание правами собственности на объекты промышленности, добы-

чу полезных ископаемых, аккумулярование информации в сфере социально-экономических, рыночных отношений, накопленный опыт и др.);

- трудовой потенциал, характеризующий возможности развития региона за счет подготовки и рационального использования кадров (определяется образовательным, квалификационным составом кадров, занятостью их в разрезе отраслей и сфер хозяйства, форм собственности, специальностей и т.п.);

- промышленный потенциал, характеризующий возможности развития региона на основе эффективного использования всех структурных составляющих его промышленного комплекса (определяется структурой и объемом производства, величиной и эффективностью использования производственных фондов, состоянием развития инфраструктуры и т.п.);

- бюджетный потенциал, характеризующий возможности региона в увеличении доходной части бюджета;

- социально-инфраструктурный потенциал, характеризующий резервы региона в сфере улучшения медицинского, бытового, культурного, транспортного и жилищно-коммунального обслуживания населения на основе расширения номенклатуры качества услуг, обеспечения их доступности населению;

- научно-инновационный потенциал, характеризующий возможности региона в сфере повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг на основе рационального использования достижений научно-технического прогресса (определяется величиной и качеством фундаментального и прикладного научного задела и т.п.).

Существующая структура реального сектора экономики Павлодарской области сформировалась на базе природно-ресурсного потенциала. Область является крупнейшей природно-сырьевой базой Казахстана, уникальный потенциал которого способен на протяжении обозримого времени обеспечивать значительное поступление доходов. Потенциальная извлекаемая ценность балансовых запасов по основным видам твердых полезных ископаемых составляет млрд. \$ 460,5. По балансовым и прогнозным ресурсам запасы полезных ископаемых области оцениваются в млрд. \$ 598.

На территории области сосредоточено 35% балансовых запасов угля Казахстана (первое место в республике). Основные запасы угля находятся в пределах Екибастузского (каменные угли - 11,1 млрд. тонн) и Майкубенского (бурые угли - 2,2 млрд. тонн) бассейнов. Кроме того, в области имеются месторождения, перспективные для освоения. Эта группа включает 9 основных месторождений, из них на территории Баянаульского района: «Талдыколь» (422 миллиона тонн), «Аякмалайсор» (1039 миллионов тонн), «Кызылтау» (135 миллионов тонн), «Батыршасор» (14 миллионов тонн), «Айбике» (100 миллионов тонн), «Таскудук» (137 миллионов тонн), «Тамды» (68 миллионов тонн), на территории Майского района: «Жамантуз» (121 миллион тонн) и «Кайнама» (255 миллионов тонн). Общие запасы резервных угольных месторождений области исчисляются в пределах трех миллиардов тонн.

Кроме того, на территории области сосредоточено 3,7% республиканских запасов меди, 9,6% золота, 2,3% молибдена, 30,8% флюсовых известняков, 32,5% формовочных песков. Павлодарская область располагает значительными ресурсами общераспространенных полезных ископаемых, на базе которых работает большое количество предприятий по их добыче и переработке. Учтены запасы 89 месторождений, в том числе: 42 - сырья для производства стройматериалов, 6 - барита, 5 - цементного сырья, 4 - строительных песков, 4 - сульфата натрия, 1 - флюсовых известняков, 2 - стекольных песков, 2 - магниевых солей, 2 - камнецветного сырья (бирюза, малахит) и др. Имеются значительные запасы нефти и газа. Прогнозные ресурсы оцениваются: нефти - 315 млн. тонн. газа - 148 млрд. куб.м., конденсатов - 2 млн. тонн с общей потенциальной ценностью углеводородного сырья млрд. \$ 49,84.

В Майском районе выявлено месторождение каолиновых огнеупорных глин, запасы которого ориентировочно составляют 700 млн. тонн. Разведано 5 месторождений цементного сырья, из них 2 - известняков (Керегетасское и Сарыбидаикское) с суммарными запасами 864,7 млн. тонн, 2 - глин (Майкаинское и Пограничник) с запасами соответственно 89,8 и 68,9 млн. тонн, 1 - песков

(Актогайское) - 25,5 млн. тонн. Область располагает уникальными запасами солей.

Земельные ресурсы Павлодарской области составляют 12,5 млн. га. Общая площадь государственного лесного фонда составляет 405,5 тыс. га, в том числе земли, покрытые лесом - 251,2 тыс. га.

Производственно-экономические преимущества области обусловлены состоянием региональной экономики, уровнем ее развития и наличием внутренних резервов для дальнейшего роста. Экономический уровень развития региона, отражая в органическом единстве количественную и качественную стороны хозяйственной деятельности, характеризует, прежде всего, степень использования всех региональных производственных ресурсов, или эффективность достигнутого экономического потенциала (экономических ресурсов, сочетание различных отраслевых и территориальных производственных структур).

Область занимает монопольное положение в целом ряде производств (более 35% общего объема по Казахстану): угледобыче, выработке электроэнергии, производстве глинозема, ферросплавов и выпуске тракторов. Среди регионов Казахстана Павлодарская область относится к зоне “стабилизации” промышленного производства и может рассматриваться в качестве одного из центров экономического роста.

Промышленный потенциал региона определяют крупные экспортоориентированные предприятия, находящиеся на территории области, среди них:

- единственное предприятие в республике, производящее глинозем - ОАО «Алюминий Казахстана»;
- второе в мире предприятие по производству хрома, поставщик ферросплавов – филиал ТНК «Казхром» Аксуский завод ферросплавов;
- уникальные Екибастузские угольные предприятия, добывающие энергетический уголь самым дешевым в мире открытым способом;
- один из самых современных нефтеперерабатывающих заводов с глубокой степенью извлечения - ЗАО «Павлодарский нефтехимический завод»;

- энергетические компании: Екибастузская ГРЭС, ЗАО “Евроазиатская энергетическая корпорация”, ТОО “АЭС Екибастуз”, а также ряд крупных теплостанций, обслуживающие энергоемкие предприятия промышленного узла.

Эти предприятия составляют стержень индустрии Павлодарской области, однако, как отмечалось выше, большей частью они производят промежуточную продукцию.

Научно-технический потенциал региона на сегодняшний день используется недостаточно эффективно: лишь около 5% предприятий, занимаются технологическими инновациями, ведут исследования, разработки, испытания и подготовку нового производства, закупают новое оборудование. Только каждое двадцатое предприятие может выпускать продукцию, соответствующую требованиям современного рынка.

Наращивание и реализация инновационного потенциала полностью зависят от привлечения прямых иностранных инвестиций, которые могли бы стать немаловажным фактором дальнейшего развития экономики Павлодарской области и включения ее в национальную инновационную систему. Павлодарская область наряду с Карагандинской, Восточно-Казахстанской областями отнесена к Центрально-Восточной зоне, концентрирующей более 30% инвестиционного потенциала Казахстана. В рейтинге инвестиционной привлекательности регионов Казахстана Павлодарская область занимает четвертое место после г. Алматы, Карагандинской и Восточно-Казахстанской областей. Доля региона в совокупном инвестиционном потенциале Казахстана составляет 6,1%. Однако, следует заметить, что доля иностранных инвестиций в экономике области все еще незначительна, принимая во внимание высокий потенциал региона.

Немаловажным фактором является также обеспеченность экономики области кадрами высокой квалификации. По данным ПРООН Павлодарская область находится в числе первых в республике по образовательному уровню населения, что является фундаментом, оценивающим квалификацию кадров региона и условием для повышения уровня конкурентоспособности экономики. Качество трудовых ресурсов продолжает оставаться относительно высоким, так

как большая их часть сосредоточена в городах, где система образования представлена достаточным числом средних школ, колледжей и высших учебных заведений. По данным переписи населения 1999 года доля лиц с высшим и средним профессиональным образованием составляла 38,7%, что ставит область на четвертое место в республике после городов Астана и Алматы и Карагандинской области.

Кроме указанных выше, позитивных факторов следует выделить наличие условий:

- для вертикальной интеграции производств на основе разработки местных сырьевых ресурсов и организации их глубокой переработки;
- для кооперации с соседними регионами, странами ближнего и дальнего зарубежья, расширения географии поставок продукции предприятий
- компактные промышленные узлы для формирования производственно-территориальных комплексов;
- уникальные передовые технологии в ряде секторов промышленности.

Таким образом, Павлодарская область обладает рядом характеристик, имеющих значение для экономического развития региона и страны в целом и обеспечения наращивания её инновационного потенциала. Это определяется возможностями более эффективного использования природно-географического положения, территории, ресурсно-сырьевой базы, производственно-экономического потенциала, трудовых ресурсов и др. В настоящее время наиболее важным является выбор таких экономических отношений, которые были бы взаимовыгодны для всех участников инновационного процесса. В целом перспективы развития инновационного потенциала Павлодарской области в значительной степени зависят от эффективной реализации конкурентных преимуществ ее промышленного комплекса.

2.2 Характеристика промышленной и инновационной политики Павлодарской области и направления ее активизации

Промышленная политика в качестве основного элемента предусматривает разработку конкретного варианта структурной политики с учетом сложившейся специфики промышленности. Необходимость ее выделения в самостоятельный объект исследования и активного осуществления обусловлено следующими особенностями экономики Павлодарской области:

- высоким уровнем ее индустриализации;
- преобладанием в промышленности частной формы собственности;
- особой сложностью проблем, которые порождают сложившуюся отраслевую структуру вследствие изменений в структуре спроса.

Главное в промышленной политике состоит в том, чтобы содействовать структурным сдвигам в промышленности в направлении развития несырьевого сектора, поддерживать и создавать условия для развития малого инновационного бизнеса, стимулировать накопления и инвестиции, обеспечить развитие экономики путем преимущественного развития малых и средних предприятий. При этом должны применяться те средства и методы осуществления промышленной политики, которые соответствуют возможностям региона и специфике конкретных отраслей.

Промышленный комплекс Павлодарской области насчитывает около 900 предприятий, 95% которых находится в частной и иностранной формах собственности. Базовые отрасли промышленности представлены топливной, ферросплавной, алюминиевой (производство глинозема), химической, нефтеперерабатывающей, добывающей отраслями.

Структура реального сектора экономики области характеризуется преобладанием сырьевых отраслей, доля которых составляет 60%. Высока доля электроэнергетики, продукция которой имеет промежуточное положение между сырьем и потребительскими товарами.

Степень открытости экономики во многом зависит от отраслевой структуры производства: чем больше удельный вес базовых отраслей (металлургии, энергетики и т.п.), тем меньше степень относительного вовлечения в систему международного разделения труда, т.е. степень открытости экономики. Напротив, обрабатывающая промышленность, особенно такие ее отрасли, как машиностроение, электроника, химия и т.п. предполагают более глубокую подетальную специализацию, благодаря чему происходит рост технологической взаимозависимости стран и, соответственно, усиление открытого характера экономики.

Рассматривая важнейшую доминанту экономики Павлодарской области - промышленность - проведем анализ ее структуры, требующий сопоставления отраслей по ряду относительных показателей, характеризующих их внутреннюю специфику. Следует подчеркнуть, что эти показатели в свою очередь служат критериями при выборе схемы развития производительных сил. Так, например, развитие трудоемких отраслей производящих конкурентоспособную экспортную продукцию будет способствовать эффекту «вывоза рабочей силы» и снижению безработицы. Дефицит финансовых ресурсов обуславливает целесообразность стимулирования роста не материалоемких и не капиталоемких производств. Наличие большого резерва электрической энергии обуславливает возможность развития энергоемких предприятий и т.д.

Анализ показателей по видам экономической деятельности свидетельствует, что горнодобывающая промышленность является трудоемкой и капиталоемкой, и одновременно (относительно) не энергоемкой и не материалоемкой отраслью (таблица 6). В производстве и распределении электроэнергии, газа и воды экономические показатели аналогичны. Обрабатывающая промышленность характеризуется как материалоемкая и энергоемкая, но в то же время не трудоемкая и не капиталоемкая. Высока энергоемкость металлургии (до 50% в себестоимости ферросплавов приходится на электроэнергию, и не менее 30% - в себестоимости глинозема).

Таблица 6 - Экономические показатели промышленности за 2004 г.

Виды экономической деятельности	Объем продукции, (млн. тенге)	Трудовые затраты (тыс. чел.-дней)	Энергозатраты, (млн. тенге)	Сырье и материалы, (млн. тенге)	Стоим. основн. Фондов, (млн. тенге)	Финансовый результат, (млн. тенге)	Энергоемкость (4/2)	Материалоемкость (5/2)	Трудоёмкость (3/2)	Капиталоемкость (6/7)	Фондоемкость (6/2)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Горнодобывающая	19035,8	2588,2	692,5	736,6	57160,5	371,3	0,04	0,04	136	153,9	3,00
Обрабатывающая	78363,8	6402,2	4934	14644	34611	10569,4	0,06	0,19	82	3,3	0,44
з т. ч. металлургическая	57930,9	2523,9			22978,3	10527,3			44	2,2	0,40
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	25925,1	3833,6	1120,2	2792	32477,4	-4114,6	0,04	0,11	148		1,25

Одним из приоритетов социально-экономического развития области на перспективу является развитие отраслей и производств, выпускающих продукцию с высокой добавленной стоимостью и инновационной рентой. В этой связи целесообразно проанализировать отрасли по показателю «доля добавленной стоимости в единице стоимости продукции». В таблице 6 приведены значения указанного показателя, вычисленные двумя альтернативными методами.

Расчеты показывают, что в горнодобывающей и обрабатывающей промышленности значения, полученные различными методами расчетов различаются (особенно по обрабатывающей промышленности). Это обусловлено тем, что экспорт продукции облагается по нулевой ставке. Действительно, большая часть продукции предприятий обрабатывающей промышленности экспортируется (глинозем, ферросплавы и др.).

В целом анализ показывает, что эффективно развивать горнодобывающую промышленность, которая к тому же трудоемкая. Поскольку эта промышленность представлена преимущественно угольной отраслью, то ее дальнейшее развитие во многом определяется перспективой энергетики области, наращиванием мощностей электрических станций региона. В свою очередь развитие энергетики требует расширения рынка электроэнергии, в т.ч. за счет раз-

вития энергоемких производств обрабатывающей промышленности: металлургия, нефтехимия, машиностроение.

Продолжение таблицы 6 - Экономические показатели промышленности за 2004 г.

Виды экономической деятельности	Всего расходов	Износ основных средств	Амортизация нематериальных активов	Оплата труда	Приобретенные работы и услуги	НДС	Добавленная стоимость		Доля добавленной стоимости в ед. продукции	
							(3+4+5*1,26+6)	(7*100/20)	8/объем продукции	9/объем продукции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Горнодобывающая	19 186,5	2132,6	0,8	2848,9	3728,7	724,3	9451,7	3621,5	49,6%	19%
Обрабатывающая	65 674,2	1412,2	8,9	7707,5	2647,0	364,8	13780	1824,0	17,6%	2,3%
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	31 652,5	1239,6	4,5	3811,8	1437,3	1369,1	7484,3	6845,5	28,9%	26,4%

Что касается налогооблагаемой базы, то больший интерес представляют поступления местных налогов. Отсутствие надежной информации снижает корректность выводов, но, тем не менее, можно утверждать, что значительные налоговые поступления в местный бюджет дают энергетика и горнодобывающая отрасль. Во-первых, у них высокая трудоемкость и капиталоемкость. Во-вторых, они являются крупными землепользователями.

Развитие индустриально-инновационной деятельности напрямую связано с состоянием научно-интеллектуального потенциала, который представляет собой совокупность всех кадровых, информационных, финансовых и материально-технических ресурсов региона, направленных на решение новых научных и технических задач, и определяется количеством и качеством накопленных научно-технических знаний (о природе и обществе) в регионе.

За годы реформ в Павлодарской области наблюдается сокращение общего числа организаций, выполняющих научные исследования и разработки. Общее сокращение числа организаций за период с 1991 - 2003 гг. составило 5,8%. Наибольшее сокращение произошло среди проектных и проектно-конструкторских организаций (62,5%), практически исчезли научно-

исследовательские и конструкторские подразделения на промышленных предприятиях области (75%).

Так, например, практически полностью ликвидирована научная инфраструктура машиностроительного производства в области. Закрыты или значительно сокращены проектные институты (ПКТИАМ, ПКИ АСУ, ПКТИ УВД). На предприятиях ликвидированы специализированные конструкторские и технологические отделы и бюро. В оставшихся отделах и бюро число ИТР значительно сократилось. Практически не работает Павлодарская машиноиспытательная станция, являющаяся полигоном для испытания новой сельскохозяйственной техники.

Сокращение структур, занимающихся данными работами, означает, что потеряно важное звено связи производства и науки, наиболее короткий путь внедрения научных результатов в производство. Есть объективные причины такого положения: финансовое положение многих промышленных предприятий не позволяет проводить научные, проектно-конструкторские исследования, хотя их значимость для поддержания конкурентоспособности производства однозначна.

По сравнительным показателям научно-технического развития в Павлодарской области складывается совершенно неудовлетворительная ситуация о чем свидетельствуют данные по регионам (таблица 7).

Таблица 7 - Статистические показатели научно-технического развития
регионов Казахстана

Регион	Численность научных работников, человек	Численность исследователей и техников, человек	Численность исследователей и техников На 10000 жителей, человек	Число научных учреждений	Объем НТР, выполненных за год, млн. тенге	Удельный вес в объеме НТР, %	Валовые затраты на НИР, млн.тенге
Акмола	617,0	295,0	3,9	7,0	219,4	1,6	222,0
Актобе	986,0	498,0	7,4	11,0	171,8	1,2	135,7
Алматы	785,0	517,0	3,3	8,0	301,4	2,2	285,5
Атырау	476,0	309,0	6,9	10,0	2194,1	15,9	1996,2
ВКО	2402,0	861,0	5,7	26,0	3023,5	22,0	3074,8
Жамбыл	421,0	123,0	1,3	5,0	93,1	0,7	91,4
ЗКО	342,0	135,0	2,2	5,0	83,6	0,6	136,3
Караганды	1382,0	953,0	7,0	35,0	688,4	5,0	639,8
Костанай	237,0	145,0	1,5	7,0	50,7	0,4	50,7
Кызылорда	72,0	47,0	0,8	4,0	15,3	0,1	15,3
Мангистау	794,0	602,0	18,6	6,0	1893,7	13,8	1543,3
Павлодар	94,0	48,0	0,6	5,0	16,8	0,1	16,5
СКО	769,0	107,0	1,5	9,0	58,2	0,4	57,6
ЮКО	1953,0	240,0	1,2	7,0	95,7	0,7	97,3
г.Астана	256,0	164,0	3,7	5,0	64,0	0,5	128,1
г.Алматы	9155,0	5686,0	50,3	117,0	4793,4	34,8	4334,2
РК	20741,0	10730,0	7,2	267,0	13763,1	100,0	12824,7

По данным Агентства Республики Казахстан по статистике численность научных работников, а также численность исследователей и техников, выполняющих научные исследования и разработки, по данным 2002 года в регионе составило всего 142 человека. В расчете на 10 тыс. жителей это самый низкий показатель среди других регионов Казахстана. В области выполняется лишь 0,1% общереспубликанского объема научно-технических работ, что несоизмеримо меньше, чем в других ведущих регионах Казахстана.

Между тем в Павлодарской области сформировалась и продолжает интенсивно развиваться система профессионального высшего образования, являющаяся базой для научно-технического развития. Об этом свидетельствуют данные о количестве ВУЗов и контингенте обучающихся в них студентов (таблица 8).

Таблица 8 - Профессиональное высшее образование в Павлодарской области

Наименование	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
Количество вузов	4	15	21	17	10
в том числе:					
Государственные	2	4	5	3	3
Частные	2	11	16	14	7
Количество студентов всего, чел.	8389	13996	20151	23143	26061
в том числе:					
Государственные	4290	6562	9427	11194	13204
Частные	4099	7434	10724	11949	12857

Примечание: таблица разработана по данным статотчетности и включает филиалы вузов других регионов.

Показательны также данные о наличии научных кадров высшей квалификации, занятых в регионе (таблица 9).

Таблица 9 - Показатели качественного состава научных работников высшей квалификации по Павлодарской области

Наименование	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
Доктора наук	24	32	41	37	55
Кандидаты наук	226	252	393	287	296
Профессора	24	32	85	46	41
Доценты	153	188	320	226	191

Примечание: Таблица разработана по данным статотчетности

Следует отметить, что практически все ВУЗы, расположенные на территории области, пытаются вести инновационную деятельность.

Научные исследования и разработки проводятся Павлодарским университетом, Павлодарским государственным университетом им. С.Торайгырова, филиалом Алматинского университета “Кайнар”, Павлодарским научно-исследовательским институтом сельского хозяйства и другими структурами.

В составе Павлодарского университета функционируют Инновационный центр и учебно-научно-производственные консорциумы по основным направлениям индустрии. В ПГУ им. С. Торайгырова образовано конструкторско-

исследовательское бюро, завершаются работы по созданию научно-технологического парка, при котором будут функционировать опытно-научные лаборатории.

Учеными Павлодарского университета сформирован банк данных из 53 инвестиционных и инновационных проектов, которые могут быть реализованы на предприятиях области. Проведено научно-техническое исследование конкурентоспособности отраслей промышленности с точки зрения инвестиционного и инновационного потенциала.

В целях подготовки и переподготовки кадров для реализации инновационных проектов при университетах организованы институты повышения квалификации. С целью обеспечения постдипломной стажировки выпускников в национальных и зарубежных компаниях Павлодарским университетом были заключены договора с 33 предприятиями, в том числе с АО «Алюминий Казахстана», Аксуским заводом ферросплавов – филиала ОАО «ТНК «Казхром», ТОО «Богатырь Аксес Комир». Ежегодно планируется направлять студентов на обучение и стажировку в ведущие фирмы Германии. Первым этапом этого стало выделение предпринимателями из Германии 10 грантов на обучение в Павлодарском университете.

В то же время из-за отсутствия законодательной поддержки подобного рода деятельности, слабой материально-технической базы и отсутствия механизма взаимодействия между научными подразделениями региона и промышленными предприятиями, они не в состоянии самостоятельно довести разработки до стадии промышленного образца.

На промышленных предприятиях базовых отраслей экономики в отрывке от местной науки проводится работа по реконструкции и техническому перевооружению действующих производств, внедрению наукоемких и ресурсосберегающих технологий. Так, в АО «Алюминий Казахстана» разработаны и внедрены эффективные технологии, позволяющие перерабатывать до 40% некондиционного красногорского боксита. Здесь создан научно-исследовательский центр, реализуется комплексная программа технического перевооружения.

Предприятие ведет работу по созданию новых производств в трех направлениях: производство синтетического газа, полукокса из угля Шубаркульского месторождения, а также строительных материалов из отходов металлургического и энергетического производств.

На Аксуском заводе ферросплавов в 2003 году создан Инженерно-инновационный центр, основной деятельностью которого является разработка и освоение новых технологий производства ферросплавов и испытание новых видов сырьевых материалов. Благодаря его работе введен новый промышленный участок - "Опытно-экспериментальная установка по отработке режима горения шубаркульских углей" для производства спецкокса с использованием шубаркульского угля. В настоящее время ведутся исследовательские работы по разработке технологии окусковывания отходов ферросплавного производства, проведены исследования по брикетированию коксовой мелочи и производству окатышей из аспирационной пыли, полученной при дроблении высокоуглеродистого феррохрома.

В 2004 году ЗАО «Павлодарский нефтехимический завод» приобретена и введена в эксплуатацию установка по переработке нефтешлама фирмы «Flottweg» (Германия), которая позволила начать переработку годами копившегося нефтешлама и получать из него ловушечный нефтепродукт (возвращаемый в процесс переработки), техническую воду, используемую на блоке оборотного водоснабжения.

На ПФ ТОО «Кастинг» производство стального литья составило 211,0 тыс. тонн (188,7%). Продолжаются работы по созданию непрерывно-литейного производства в электростале-плавильном цехе № 2. Ведется подготовка производства стальных бесшовных труб большого диаметра для нефтегазовой отрасли.

Начата реализация проекта строительства электролизного завода. Строительство завода по производству первичного алюминия планируется произвести в три очереди. Первая очередь (пусковой комплекс) рассчитана на мощность 60 тыс. тонн алюминия в год при использовании импортных обожженных

анодов. После пуска второй очереди мощность составит 120 тыс. тонн алюминия и 66 тыс. тонн обожженного анода. Пуск третьей очереди позволит довести мощность до 240 тыс. тонн алюминия и 132 тыс. тонн обожженного анода. Сроком окончания строительства первой очереди завода определен 2007 год. На строительство завода планируется задействовать не менее 2000 человек. В период эксплуатации завода будет создано - 1956 рабочих мест. Объем капитальных вложений на строительство завода составляет 800 млн. долларов США. На сегодняшний день компанией осуществляются работы по созданию объектов инфраструктуры: административно-бытовые объекты, внеплощадочные сети водоснабжения и канализации, железная и автомобильная дороги, ограждение территории. Введение в эксплуатацию данного объекта будет способствовать развитию мощного регионального металлургического кластера: окажет значительный мультипликативный эффект для развития малого и среднего бизнеса, предприятий стройиндустрии, транспортно-коммуникационного комплекса и иных сфер деятельности.

Продолжается реализация среднесрочной программы «Уголь Экибастуза», которая позволит сохранить конкурентоспособность экибастузского угля на российском рынке, обеспечит ежегодный объем экспорта не менее 25 млн. тонн. Программа предусматривает меры по снижению себестоимости угля.

Принимаемые меры положительно отразились на основных показателях развития промышленности за 2002-2004 годы (рис.3). Наибольший рост произошел в 2003 году (на 14,6% к уровню 2002 года). За 2004 год прирост промышленного производства в области на 0,7% опередил среднереспубликанский показатель.

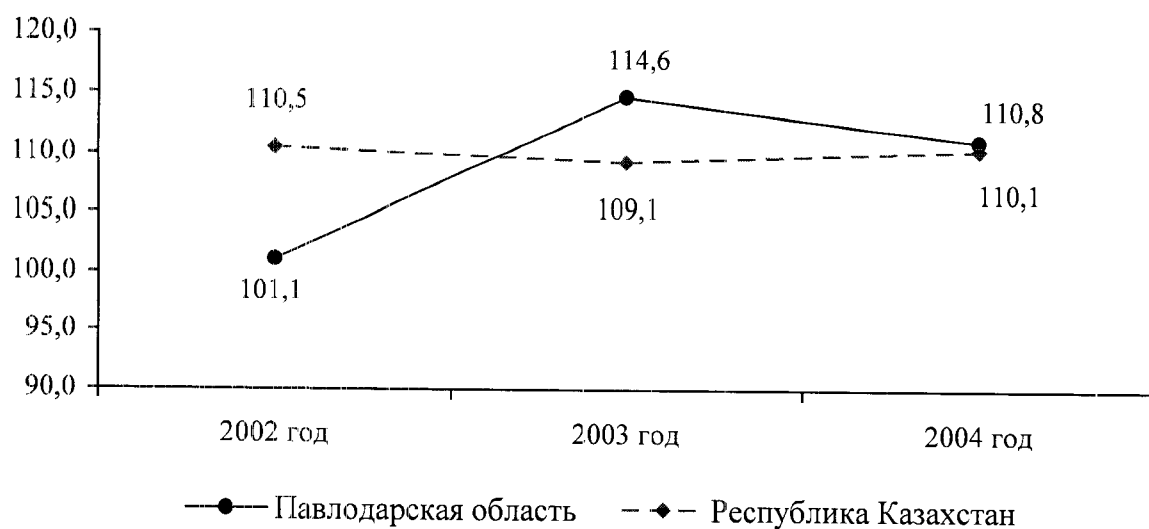


Рисунок 3 - Индексы физического объема промышленной продукции в целом по области за 2002 – 2004 гг. (в % к предыдущему году)

Достигнут рост объемов производства во всех основных отраслях промышленности (рис. 4).

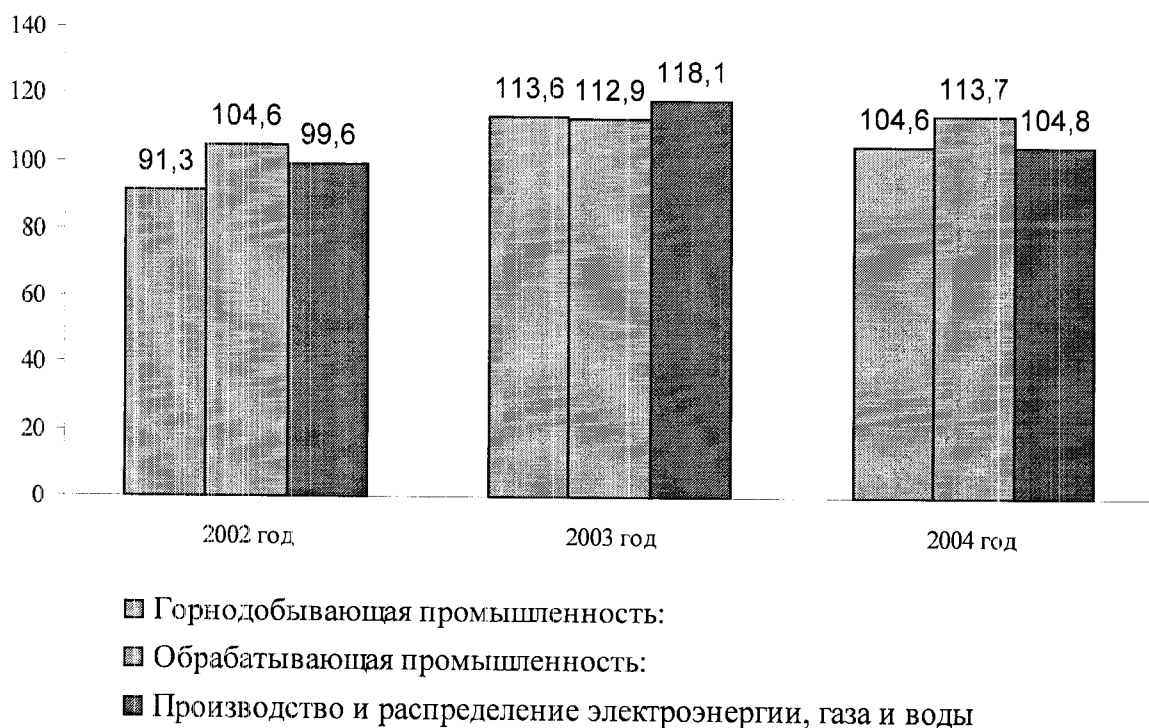


Рисунок 4 - Индексы физического объема промышленного производства
(в процентах к предыдущему году)

Опережающими темпами растут объемы производства в обрабатывающей промышленности - на 13,7%, ее доля по сравнению с 2003 годом увеличилась на 2,8%. Возрос выпуск продукции в электротехнической отрасли (135,5%), неметаллических минеральных продуктов (121,7%), производство нефтепродуктов (120,9%), химической промышленности (118,3%). Темп роста в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды составил 104,8%, в горнодобывающей промышленности – 104,6%.

Сохраняющийся прирост объемов промышленного производства в целом, вызван стабильной работой металлургических предприятий, имеющих экспортную ориентацию и прочную производственно-финансовую базу. Формирование тенденций роста наблюдалось в производстве прочих неметаллических минеральных продуктов (0,7%).

В то же время наблюдаются снижения объемов производства в отраслях обработка древесины и производство изделий из дерева (43%), текстильной и швейной промышленности (15,0%). В настоящее время потребность области в продукции потребительских товаров обеспечивается в основном за счет импорта и межрегиональных поставок.

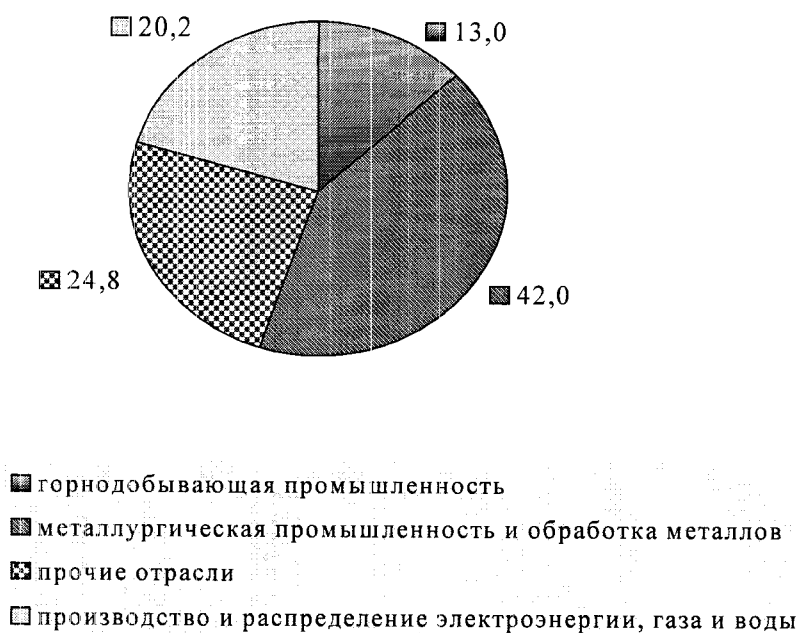


Рисунок 5 - Структура промышленности области в 2004 г.

За последние 10 лет отраслевая структура промышленного производства в области заметно изменилась (рис. 5). Если в 1991 году наибольшую долю в объеме промышленности занимала топливная промышленность (29,7%), машиностроение (18,8%) и пищевая промышленность (12,8%), в 1995 году – электроэнергетика (34,4%) и топливная промышленность (31,1%), то в 2004 году – металлургическая промышленность и обработка металлов – 41,8%.

Существенное изменение структуры материальной основы экономики региона не представляется возможным в ближайшие 10-15 лет (горнодобывающая промышленность, энергетика и металлургия). Но вместе с тем они должны служить базой для создания новых и развития существующих производств конечной продукции: металлообработка, строительная индустрия, машиностроение, химия и нефтехимия.

Совершенствование структуры промышленности в сторону увеличения доли машиностроения и других отраслей, производящих конечную продукцию,

а также развития импортозамещения может быть достигнуто при соблюдении следующих условий:

- надежного прогноза, как государственными регулирующими органами, так и самими предприятиями конъюнктуры рынков;
- создания партнерских отношений между государством и бизнесом в части разработки и реализации структурной политики, региональных и отраслевых программ;
- создания инфраструктуры контрактной системы (биржи, страхование контрактов, получение кредитов под контракты, планирование под контракты и др.).

2.3 Основные показатели инновационной активности промышленных предприятий Павлодарской области.

Как свидетельствует мировой опыт, в условиях экономики, основанной на знаниях, альтернативы инновационному пути развития просто нет. Создание, внедрение и широкое распространение новых продуктов, услуг, технологических процессов становятся ключевыми факторами роста объемов производства, занятости, инвестиций, внешнеторгового оборота. Именно здесь кроются наиболее существенные резервы улучшения качества продукции, экономии трудовых и материальных затрат, роста производительности труда, совершенствования организации производства и повышения его эффективности. В конечном счете, все это предопределяет конкурентоспособность предприятий и выпускаемой ими продукции.

В Стратегии индустриально-инновационного развития Павлодарской области на 2003-2015 гг. выделены основные проблемы, существующие в современной экономике области. Некоторые из них – общая техническая и технологическая устарелость предприятий, отсутствие эффективной связи науки с производством, недостаточные расходы на НИОКР, низкий уровень инновационных предложений и т.д.

Факторы, сдерживающие осуществление инноваций на промышленных предприятиях области, можно условно разделить на две основные группы - экономические и производственные (таблица 10).

Таблица 10 - Факторы, сдерживающие осуществление инноваций на промышленных предприятиях области

Факторы	
Экономические	Производственные
недостаток собственных денежных средств	собственный низкий инновационный потенциал
недостаточная финансовая поддержка со стороны государства	неготовность к освоению новейших научно-технических достижений
высокая стоимость нововведений	недостаток информации о новых технологиях и рынках сбыта
высокий экономический риск и длительные сроки окупаемости нововведений	недостаток возможностей для кооперирования с другими предприятиями и научными организациями

В совокупности указанные факторы препятствуют реализации инновационных проектов (таблица 11).

В целом по промышленности основными факторами, сдерживающими инновации, являются недостаток собственных средств и высокая стоимость нововведений. Недостаток государственной финансовой поддержки, высокий экономический риск и длительные сроки окупаемости также сдерживают инновационное развитие. Согласно опросу среди отраслей влияние этих факторов различается: на нехватку собственных средств указывают предприятия легкой, пищевой промышленности и более половины предприятий из стройиндустрии. Несколько меньшее количество отметивших этот фактор было среди энергетиков, металлургов. От недостатка государственной финансовой поддержки больше всего страдают предприятия легкой промышленности (38%), машиностроения (25-26%) и электроэнергетики (20%). Последних еще сдерживает высокая стоимость нововведений (35%). На эту причину также указывают более 20% предприятий промстройматериалов, пищевой промышленности, ме-

таллургии и машиностроения. Высокий экономический риск препятствует машиностроителям и металлургам. Длительные сроки окупаемости нововведений беспокоят предприятия машиностроения, электроэнергетики, металлургии, пищевой и легкой промышленности.

Таблица 11 - Препятствия для инновационной деятельности в промышленности (доля предприятий к числу опрошенных в %)

Препятствия, причины	Промышленность, всего	Электроэнергетика	Топливно-ная	Химическая	Металлургия	Машиностроение	Промышленность-строй-материалов	Пищевая
Недостаток собственных средств	44	49	3	29	44	35	52	56
Недостаток государственной финансовой поддержки	11	20	0	3	26	25	15	7
Высокая стоимость нововведений	23	35	21	16	21	20	24	22
Низкий платежеспособный спрос на новые продукты	2	4	0	0	0	4	0	13
Неприемлемые условия инвестирования и кредитования	5	16	0	7	0	14	9	15
Высокие налоговые ставки	5	9	0	3	6	14	18	7
Длительные сроки окупаемости нововведений	11	24	0	0	19	33	6	18
Неразвитость рынка технологий	7	0	13	3	6	13	0	0
Высокий экономический риск	12	0	21	10	14	18	3	4
Недостаток квалифицированного персонала	5	0	0	7	15	12	9	2
Недостаток информации о рынках сбыта	2	0	0	3	0	6	0	11

В настоящее время в Павлодарской области всего 10 предприятий имеют завершённые инновации, что составляет 2,3% от общего количества респондентов.

тов и 6,8% от аналогичного республиканского показателя. По этому показателю область уступает г. Алматы (52), Восточно-Казахстанской (16), Карагандинской (16) и Костанайской (14) областям.

Основной причиной низкой инновационной активности является отсутствие рыночного спроса на инновационную продукцию.

Среди обследованных промышленных предприятий наиболее активными в инновационном отношении оказались, как и ожидалось, крупные экспорто-ориентированные предприятия:

Актюбинский завод ферросплавов филиал ОАО "ТНК Казхром";

АО "Евроазиатская энергетическая корпорация";

АО "Евроазиатская энергетическая корпорация";

ЗАО "Павлодарский нефтехимический завод".

Объем производства инновационной продукции составил 8765,3 млн. тенге, или 14% от общереспубликанской величины. Это соответствует второй рейтинговой позиции среди регионов Казахстана (после Карагандинской области – 55,7%). Однако следует отметить, что лишь 1% от объема инновационной продукции, произведенной промышленными предприятиями области, можно отнести к вновь внедренной продукции или продукции, подвергшейся к значительным технологическим изменениям. Большая же часть инновационной продукции (76%) классифицируется как продукция, подвергшаяся усовершенствованию.

Общие затраты на технологические инновации составили 4988,3 млн. тенге, или 18,5% от республиканского значения (второе место). Удельный вес инновационной продукции в объеме ВРП региона составляет 4,05%, что выше среднереспубликанского показателя на 2,48 процентных пункта и соответствует второй позиции в межрегиональном рейтинге по величине данного индикатора.

В структуре общих затрат на технологические инновации 74% занимают затраты на приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями, 23% составляют затраты на исследование и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производствен-

ных процессов, 1% – затраты на производственное проектирование. В то же время практически не используются такие виды инновационной деятельности, как приобретение новых технологий, в том числе прав на патенты, лицензий на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей, обучение и подготовка персонала, связанные с инновациями, маркетинговые исследования в области инноваций.

Основным источником инноваций в промышленности и ее отраслях являются собственные средства предприятий 78% (рис. 6).

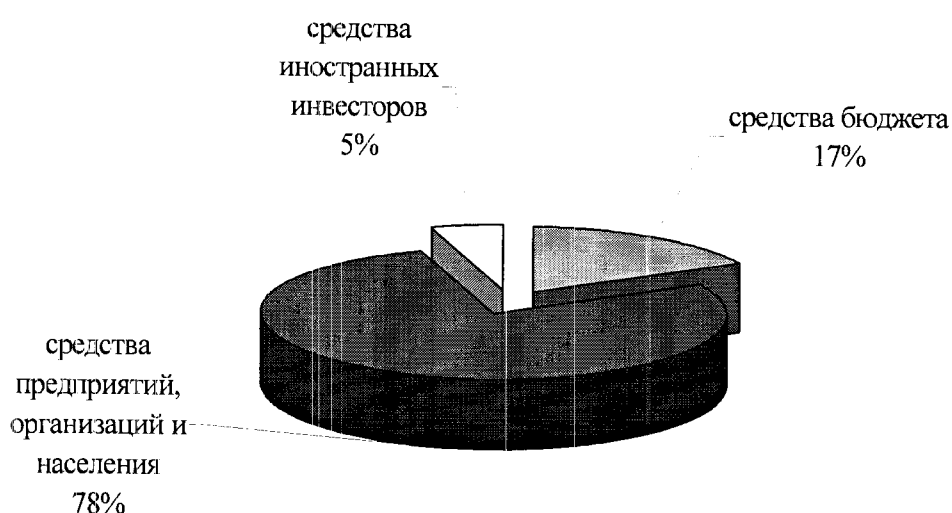


Рисунок 6 – Структура инноваций по источникам финансирования

Финансирование инновационной деятельности на предприятиях за счет средств республиканского и местного бюджетов, за счет привлечения иностранных инвестиций составляет чуть больше 20% (таблица 12).

Предприятия, самостоятельно финансирующие свою инновационную деятельность, ограничивают реализацию своего потенциала, поскольку для широкомасштабных инвестиций и реструктуризации всего предприятия необходимы значительные финансовые вложения, которыми само предприятие не об-

ладает. Подобная ситуация обусловлена тем, что несмотря на снижение процентной ставки по займам, кредитная система осуществляет кредитование реального сектора экономики недостаточно.

Таблица 12 - Источники финансирования инновационной деятельности

Источники	Промышленность, всего	Э/энергетика	Угольная	Химическая	Металлургия	Машиностроение	Промстройматериалов	Пищевая
Собственные	59	46	68	26	68	78	79	71
Бюджетные	2	9	0	0	0	6	0	0
В т.ч.								
местный бюджет	0	0	0	0	0	0	0	0
Кредитные	22	4	32	19	21	22	15	47
Иностранные	6	0	4	0	4	0	0	0
Другие	1	0	0	3	0	0	0	6

Частое указание предприятиями на собственные средства происходит не потому, что таких средств достаточно, а оттого, что других источников мало или их сложно получить. Второй по важности источник финансирования - это кредитные и заемные средства, хотя в целом по промышленности этим видом финансирования инноваций пользуются 22%. Среди отраслей промышленности кредитами чаще пользуются предприятия пищевой и топливной промышленности. Это отметили 47 и 32% опрошенных соответственно. От 15 до 21% предприятий стройиндустрии, машиностроения, металлургии и химической промышленности также обращаются к услугам кредиторов. Только 6% предприятий промышленности имеют доступ к иностранным источникам, и это подтверждает то, что сегодня существует небольшая группа наиболее успешно работающих предприятий (но не отраслей в целом), имеющих зарубежные источники и ориентированные, как правило, на международный рынок для сбыта своей продукции. Таким образом, иностранные инвестиции как источник финансирования инноваций наиболее доступны для предприятий, контролируемых иностранным капиталом.

Инновационная деятельность за счет собственных ресурсов не всегда направлена на усовершенствование технологического процесса. Инвестиции идут не на приобретение нового оборудования, а на устранение неполадок в устаревших производственных линиях (таблица 13).

Таблица 13 - Технологическая структура инвестиций в основной капитал

	2002 г.		2003 г.		2004 г.	
	Млн. тенге	удел. вес в %	млн. тенге	удел. вес в %	млн. тенге	удел. вес в %
Инвестиции в основной капитал, всего в том числе	20597,0	100,0	33473,0	100,0	37101,8	100,0
Работы по строительству и капитальному ремонту зданий и сооружений	10277,9	49,9	12050,3	36,0	21148,0	57,0
из них строительно-монтажные работы	6776,4	32,9	11447,8	34,2	20048,3	54,0
Машины, оборудование, инструмент, инвентарь	9083,3	44,1	20686,3	61,8	15063,3	40,6
Прочие капитальные работы и затраты	1235,8	6,0	736,4	2,2	890,5	2,4

Эти сведения подтверждаются ростом затрат на капитальный ремонт, составивший в 2004 году около 57% от объема инвестиций в основной капитал. При этом доля затрат на приобретение, монтаж и установку машин и оборудования снижается: в 2004 г. этот показатель составил 40,6%, в то время как в 2003 году – 61,8%. Такой инвестиционный процесс не может стать основой экономического роста.

По типам инноваций лишь 1% всех затрат на инновационную деятельность можно отнести к продуктовым и 99% – к процессным инновациям.

Одним из показателей, определяющих инновационную активность предприятий, является состояние основных фондов.

По данным статистики, на начало 2004 г. степень износа основных фондов в среднем составила 30,1%. В ряде отраслей физический износ приближается к 50% и более.

Наиболее изношенными в структуре основных средств являются машины и оборудование. Степень износа основных фондов в химической и нефтехимической промышленности достигает 80%, в машиностроении – превышает 70%.

Степень износа машин и оборудования в отраслях, не связанных с производством металлов, в последние три года составила от 40 до 45%.

Таблица 14 - Возраст основных фондов в отраслях промышленности

Возраст основных фондов	Промышленность, всего	Э/энергетика	Угольная	Химическая	Металлургия	Машиностроение	Промстройматлов	Пищевая
До 10 лет	22	11	26	10	10	4	9	18
До 15 лет	22	6	45	7	8	8	24	13
Свыше 15 лет	56	82	30	84	82	88	67	70

Из таблицы 14 видно, что в целом по промышленности почти на половине предприятий возраст основных фондов свыше 15 лет. Высокая степень изношенности машин и оборудования в следующих отраслях: машиностроении - 88%, электроэнергетике - 75, на предприятиях стройиндустрии и пищевой промышленности - около 70, металлургии - 82%. По топливным предприятиям ситуация несколько лучше: 26% из них имеют возраст оборудования до 10 лет и почти половина - до 15 лет. Основные направления инновационной деятельности различаются по отраслям промышленности. Если в пищевой и стройиндустрии к инновационной относят в основном выпускаемую продукцию, то в машиностроительной и металлургической промышленности предметом инновации в равной степени является выпускаемая продукция и применение технологий. Основным направлением инновационной деятельности предприятий угольной промышленности является применение передовой технологии.

Низкую инновационную активность промышленных предприятий области в целом можно объяснить общей неразвитостью инновационной инфра-

структуры. Так, в общем количестве совместных проектов по выполнению исследований и разработок, 38% инновационных проектов осуществляется совместно с поставщиками оборудования, материалов, комплектующих, программных средств, 31% приходится на проекты осуществляемые совместно с научными организациями, 25% – на совместные проекты, выполняемые с университетами и другими высшими учебными заведениями. На консалтинговые, информационные фирмы приходится лишь 6% от общего количества инновационных проектов, осуществляемых предприятиями, потребители продукции и предприятия, входящие в состав группы (объединения, общества) практически в них не участвуют.

Для успешного осуществления инновационных проектов немаловажную роль играет защита новшеств от незаконного использования. Обследование инновационной деятельности промышленных предприятий выявило, что из всех методов защиты изобретений, научно-технических разработок наиболее значимыми, по мнению респондентов, является регистрация товарного знака (доля в общей сумме оценок составляет 28%), обеспечению коммерческой тайны, секретности отводится второе место по значимости (21%). Третье место по значимости среди методов защиты инноваций респонденты отводят охране авторских прав (17%). Патентование изобретений, промышленных образцов, по мнению руководителей обследованных предприятий, по значимости уступает вышеуказанным методам защиты инноваций (14%).

В общей численности приобретенных новых технологий 67% составляет покупка оборудования, и около 32% приходится на ноу-хау, соглашения на передачу технологий. Мизерную долю составляют приобретение прав на патенты, лицензий на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей, приобретение результатов исследований и разработок, целенаправленный прием на работу квалифицированных специалистов.

Известно, что инновационная деятельность по внедрению новых продуктов и технологий должна сопровождаться соответствующими организационно-управленческими изменениями на предприятии. В этом отношении обследо-

ние, проведенное институтом регионального развития, выявило следующее. В 2001-2003г. 57% обследованных предприятий из числа имевших завершённые инновации предпринимали организационно-управленческие изменения в таких направлениях, как разработка и реализация новой или значительно изменённой корпоративной стратегии, внедрение современных (на основе информационных технологий) методов управления организацией, разработка и внедрение новых или значительно изменённых организационных структур на предприятии, применение современных систем контроля качества, сертификации продукции, организация и совершенствование маркетинговой службы на предприятии. 43% предприятий, активных в инновационном отношении, указывают на осуществление таких организационно-управленческих изменений, как нововведения в области использования режима рабочего времени, создание специализированных подразделений по проведению научных исследований и разработок, практической реализации научно-технических достижений. 29% утверждают об имевших место мероприятиях по разработке новых или значительно изменённых методов и приемов организации труда, такое же количество респондентов указывают на внедрение современных систем логистики и поставок сырья, материалов, комплектующих («точно в срок» и т.п.).

Проведенное исследование показало, что в настоящее время полная и достоверная информация о состоянии инновационной деятельности в области отсутствует по причине отсутствия соответствующих данных в официальной статистике. Поэтому информация, основанная на выборочных обследованиях отдельных секторов и видов инновационной деятельности, позволяет получить дополнительные сведения для изучения этой проблемы. С большой долей уверенности можно утверждать, что в Павлодарской области, как и в республике в целом активность в области технологических инноваций крайне низкая, техническая база предприятий в целом не улучшается, а все участники инновационного процесса разобщены. Из-за дефицита собственных средств, которые являются основным источником финансирования инноваций, инновационная политика предприятий носит краткосрочный характер. Следствием этого являются

низкие и постоянно снижающиеся затраты на исследования и разработки, практическое отсутствие расходов на маркетинг и подготовку персонала, ориентация на покупку бывшего в употреблении и поэтому недорогого оборудования.

Таким образом, можно сделать следующие выводы о состоянии инновационной деятельности на промышленных предприятиях Павлодарской области:

- на предприятиях области имеет место низкая инновационная активность;
- большая часть реализуемых инновационных проектов сводятся к мероприятиям по усовершенствованию уже освоенной продукции, и практически отсутствуют факты организации новых производств по выпуску высокотехнологичной и наукоемкой продукции;
- промышленное производство осуществляется на старой технологической и аппаратурной базе, которая в целом находится на низком уровне. Технологическое перевооружение отраслей должным образом не проводится.

3 ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

3.1 Основные направления развития индустриально-инновационной составляющей экономики Павлодарской области

Региональные инновационные процессы могут развиваться не изолированно, а в контексте реализации мероприятий и направлений общегосударственного масштаба, определенных в Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан.

Основным полюсом развития инновационных процессов в Павлодарской области является его промышленный комплекс, один из сильных сторон экономики региона и на долю которого приходится наибольший объем создаваемого в области валового регионального продукта.

Проведенный анализ показал, что в сфере развития инновационной деятельности в отраслях промышленности обозначились следующие проблемы, влияющие на изменение его структуры:

- недостаточное обеспечение отраслей обрабатывающей промышленности комплектующими отечественного производства;
- нарастающий износ основных фондов в отраслях экономики, не входящих в горно-металлургический комплекс;
- общая техническая и технологическая отсталость предприятий;
- низкая инновационная активность предприятий;
- низкая инвестиционная привлекательность отраслей обрабатывающей промышленности несырьевой направленности;
- дефицит денежных ресурсов, сказывающийся на инновационной активности производств реального сектора экономики;
- ограниченность связи науки с производством и отсутствие действенных механизмов доведения научно-технологической продукции до уровня товара;

- отсутствие гибкой системы подготовки и переподготовки специалистов и рабочих кадров;
- неразвитость сферы малых инновационных предприятий, обладающих необходимой гибкостью для быстро меняющихся условий рынка;
- неразвитость инновационной инфраструктуры.

Совершенствование структуры промышленности области, в т.ч. развитие машиностроения возможно только при комплексном подходе и поэтапном решении задач. Комплексность заключается в разделении функций и мер, реализуемых отдельно государственной властью, и самостоятельно хозяйствующими субъектами.

Для решения основных задач инновационного развития должны быть использованы следующие преимущества экономики:

- природные ресурсы, развитая минерально-сырьевая база и транспортная инфраструктура;
- резерв производственных мощностей по выпуску массовой, относительно дешевой продукции, способной найти сбыт на внутреннем рынке, а также на внешних рынках;
- значительный научно-технологический потенциал, количество патентов, ноу-хау, высококвалифицированные научные кадры; система высшего образования.

Что касается этапов, то они должны предусматривать последовательность решения задач, переход от одного уровня развития к другому по мере создания соответствующих предпосылок:

- 1 этап - обеспечение расширенного воспроизводства знаний;
- 2 этап - создание и коммерциализация технологий.

Осуществление системы мер по модернизации промышленности на основе инноваций позволит получить положительный эффект использования конкурентных преимуществ региона, связанных с наличием сырьевых ресурсов и интеллектуального потенциала.

Поставленные задачи повышения инновационной активности и методы их решения должны обеспечиваться стратегиями инновационного развития.

Как отмечалось выше, существуют 3 стратегии реализации политики развития инновационной сферы: стратегия «наращивания», «заимствования» «переноса», разница между которыми определяется соотношением достигаемых рубежей и исходными (финансовыми и материально-техническими) возможностями региона.

Рекомендовать для широкого использования стратегию «переноса» применительно к условиям Павлодарского региона достаточно сложно из-за ограниченных ресурсов, недостатка инвестиций.

В реальном секторе экономики области может быть частично использована стратегия «заимствования», поскольку не утрачен научно-технический потенциал страны. Рациональное сочетание государственного сектора с предпринимательским в отдельных случаях позволит эффективно использовать основные элементы стратегии «заимствования», активизировать инновационную деятельность, нарастить объемы производства наукоемкой конкурентоспособной продукции.

С учетом сегодняшнего состояния экономики Павлодарской области инновационная политика на современном этапе должна способствовать развитию научно-технического потенциала, формированию современных технологических укладов в отраслях экономики, вытеснению устаревших укладов и повышению конкурентоспособности продукции. Так, основными направлениями инновационной деятельности в реальном секторе экономики региона должны быть следующие направления.

В топливно-сырьевом комплексе в целом - разработка и внедрение современных методов поиска и мониторинга запасов стратегических и дефицитных видов минерального сырья, повышение уровня их извлечения из недр и переработки, а также создание высоконадежных и экологически безопасных систем транспортировки, в том числе:

в нефтеперерабатывающей промышленности - создание катализаторов нового поколения, разработка и использование высокооктановых и кислород-содержащих добавок, а также повышение экологической безопасности и уменьшение энергоемкости;

в угольной промышленности - улучшение потребительских свойств угольной продукции и создание новых систем глубокой переработки сырья, обогащение и брикетирование углей, повышение эффективности открытого способа разработки угольных месторождений при бестранспортной технологии с использованием взрывоэкскавационного перемещения вскрышных пород и новых модификаций драглайнов, повышение эффективности и безопасности подземных работ, использование новых автоматизированных комплексов и специализированных микропроцессорных контрольных сетей. Прирост добычи угля будет осуществляться в основном за счет наиболее экономичного, безопасного и экологически приемлемого открытого способа с одновременным совершенствованием отдельных процессов самой технологии.

В электроэнергетике - повышение эффективности систем дальнего транспорта электроэнергии; развитие малой и нетрадиционной энергетики, получение экологически чистого высококачественного энергоносителя из низкосортных топлив, разработка экономически эффективных энергоустановок, использующих возобновляемые источники энергии. При широком внедрении высоких технологий в электроэнергетике и теплоснабжении потребление топлива может сократиться на 10-12%, а вредные выбросы снизятся на 30-40%.

В транспортном комплексе - обновление и дальнейшее развитие парка транспортных средств, модернизация инфраструктуры, применение прогрессивных технологий и повышение технического уровня железнодорожного подвижного состава, речных и воздушных судов, автотранспортных средств.

В металлургическом комплексе - создание сквозных технологических циклов производства, обеспечивающих максимальное ресурсо- и энергосбережение на всех стадиях производства, расширение сортамента и повышение качества металлопродукции. В результате увеличения доли технологий мирового

уровня удельные затраты топливно-энергетических ресурсов сократятся в металлургическом комплексе - на 14-15% (в том числе в наиболее энергоемком производстве алюминия - на 20%), издержки производства (в целом по металлургии) - на 10-15%. При совершенствовании технологической базы предприятий улучшится состояние окружающей среды в районах их действия, а вредные выбросы в атмосферу сократятся в 2-2,5 раза.

В химической и нефтехимической промышленности - внедрение материало- и энергосберегающих технологий производства широкого спектра синтетических и композиционных материалов, в том числе новых поколений технологий получения экологически чистых базовых полимеров, химических волокон, синтетических каучуков, удобрений и ресурсосберегающих малотоннажных химических производств на базе автоматизированных блочно-модульных систем, а также катализаторов и мембран новых поколений. В результате реализации инновационной политики к 2006 году удельный вес прогрессивных технологий может составить почти 50%, объем промышленной продукции, выпускаемой по ресурсосберегающим технологиям, повыситься на 15-18%, а доля новых видов продукции увеличиться на 10-12%.

В машиностроительном комплексе - производство конкурентоспособной по цене и качеству машиностроительной продукции, обеспечивающей, в первую очередь, реализацию ресурсо- и энергосберегающих технологий в отраслях реального сектора экономики, обеспечение технологического перевооружения и автоматизации машиностроительных производств, применение прогрессивных методов высокоточной обработки конструкционных материалов и повышение качества поверхностей деталей и металлоконструкций, механизацию и автоматизацию сборочных процессов, развитие современных методов контроля и диагностики деталей и узлов в процессе изготовления и эксплуатации.

В легкой промышленности - производство конкурентоспособных по цене и качеству материалов и изделий, широкое освоение автоматизированных систем управления технологическими процессами и автоматизированных методов проектирования и дизайна конкурентоспособной продукции.

В производстве потребительских товаров - создание и развитие технологий по выпуску импортозамещающих компонентов и материалов. Это позволит обеспечить восстановление полного цикла производства конкурентоспособных отечественных цветных телевизоров, автоматических стиральных машин и других видов сложной бытовой техники. По группе социально значимых товаров инновационные процессы будут направлены на внедрение новых технологий, обеспечивающих повышение качества и безопасности товаров, а также создание их потребительского разнообразия.

В фармацевтической промышленности - разработка и внедрение оригинальных и воспроизводимых лекарственных средств на основе прогрессивных технологий. В общем объеме выпуска лекарственных препаратов доля производства лекарственных средств, выпускаемых с применением высоких технологий, удовлетворяющих требованиям международных стандартов GMP, может составить 70%, а доля высокотехнологичного оборудования для производства высокоэффективных лекарственных средств в общем объеме активной части основных фондов фармацевтических предприятий - 30%.

В сфере малого предпринимательства инновационная деятельность будет направлена на активизацию использования возможностей малого предпринимательства в ускорении процессов реструктуризации отраслей и реформирования предприятий в тех отраслях, где идет процесс развития кооперационного взаимодействия крупного производства с малыми предприятиями. Реализация комплекса мер позволит оживить инновационную деятельность малых предприятий и обеспечить положительную динамику по таким показателям, как занятость населения (к 2007 году прирост численности работников малых предприятий в реальном секторе может составить до 9 тыс. человек), объем производственной продукции и услуг (к 2007 году рост составит 172,5%), инвестиции в основной капитал малых предприятий (увеличение до 5% в год), что в результате повлияет на увеличение выпуска отечественной инновационной продукции.

Таким образом, комплексная реализация рассмотренной системы мер, направленной на рациональное использование конкурентных преимуществ экономики Павлодарской области обеспечит увеличение валового регионального продукта за счет освоения производства принципиально новых видов продукции и технологий, а также расширения на этой основе рынков сбыта товаров. Как следствие этого можно ожидать:

- роста числа инновационно-активных предприятий;
- притока инвестиций в инновационную сферу;
- осуществления структурного сдвига в сторону обрабатывающих, в первую очередь, высокотехнологичных наукоемких отраслей;
- интегрального улучшения показателей материалоемкости и энергоемкости региональной экономики;
- создания новых рабочих мест, повышение социальной привлекательности научно-технической деятельности.

3.2 Перспективы, направления формирования производственно-технологической инфраструктуры научно-инновационной деятельности

Инновационный потенциал Павлодарской области достаточно высок, однако ее использование остается низким. Поэтому важной задачей является формирование инновационной инфраструктуры, обеспечивающей наращивание инновационного потенциала и выход инновационной продукции на рынок.

Выделим основные моменты, ограничивающие развитие инновационной инфраструктуры в области:

- недостаточность частных инвестиций в инновации приводит к тому, что часть инновационных технологий и продуктов, разрабатываемых научными центрами остается невостребованной, так как не адресует специфических нужд промышленных предприятий;
- отсутствие ключевых элементов инфраструктуры для поддержки инноваций;

- действующая инновационная инфраструктура в области не ориентирована на размещение инновационных производств и предприятий;
- слабое развитие инновационных производств и предприятий обусловлено низким уровнем спроса на технологичные и инновационные продукты, ввиду структурной ориентированности экономики на добычу минеральных ресурсов.

С учетом вышеизложенного предлагается следующая модель развития технопарков (рисунок 7). Процесс создания технопарков в Республике Казахстан следует осуществлять на двух уровнях:

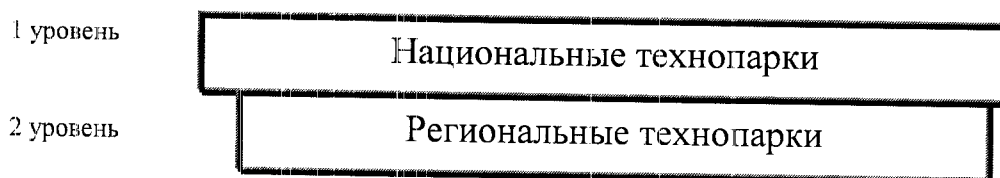


Рисунок 7 – Модель развития технопарков

Такая концепция развития технопарков должна способствовать развитию инновационной активности на региональном уровне, в то же время обеспечить развитие системообразующих и приоритетных направлений промышленности и науки на национальном уровне.

Национальные технопарки, должны быть ориентированы на создание в Казахстане новых отраслей, которые должны способствовать обеспечению будущей конкурентоспособности казахстанской экономики. Создание национальных технопарков предлагается осуществлять на территории отраслевых специально экономических зон (СЭЗ).

На региональном уровне, системообразующими составными частями технопарков станут промышленные предприятия региона, научные организации.

Создание технопарков на региональном уровне должно способствовать развитию малого и среднего предпринимательства на базе кооперации с про-

мышленными отраслями, повышению технологической оснащенности малого и среднего бизнеса.

В этой связи, основным направлением работы местных органов государственного управления на предстоящий период должно стать создание и поддержка деятельности регионального технопарка в г.Павлодаре, дебаты о котором давно пора перевести в русло практической деятельности.

Определение понятия «научно-технологический парк» неодинаково в разных странах. Более того, даже собственно название не является унифицированным. Аналогичные по сути структуры могут называться научными парками, исследовательскими парками, научно-технологическими парками, технопарками, технополисами. Концепция таких парков строится на идее поощрения сотрудничества между научными учреждениями, промышленностью и бизнесом в целях эффективного использования создаваемых технологий.

Начало научно-технологическим паркам было положено в США в начале 1950-х гг., когда был организован научный парк Стэнфордского университета (штат Калифорния). На сегодняшний день более половины всех технопарков мира создано в Великобритании и США. Обобщая основные признаки, можно дать следующее определение научно-технологического парка.

Технопарк - это организация, владеющая землей и недвижимостью, которая:

- имеет формальные и рабочие связи с научными и образовательными центрами;
- основной своей задачей видит содействие образованию и возвращению наукоемких и высокотехнологичных компаний и предприятий;
- осуществляет функции управления и активно участвует в процессе трансферта технологий и бизнес знаний организациям, расположенным на территории технопарка.

Ниже, представлено графическое объединение ключевых характеристик, которые и определяют технопарк (рисунок 8).

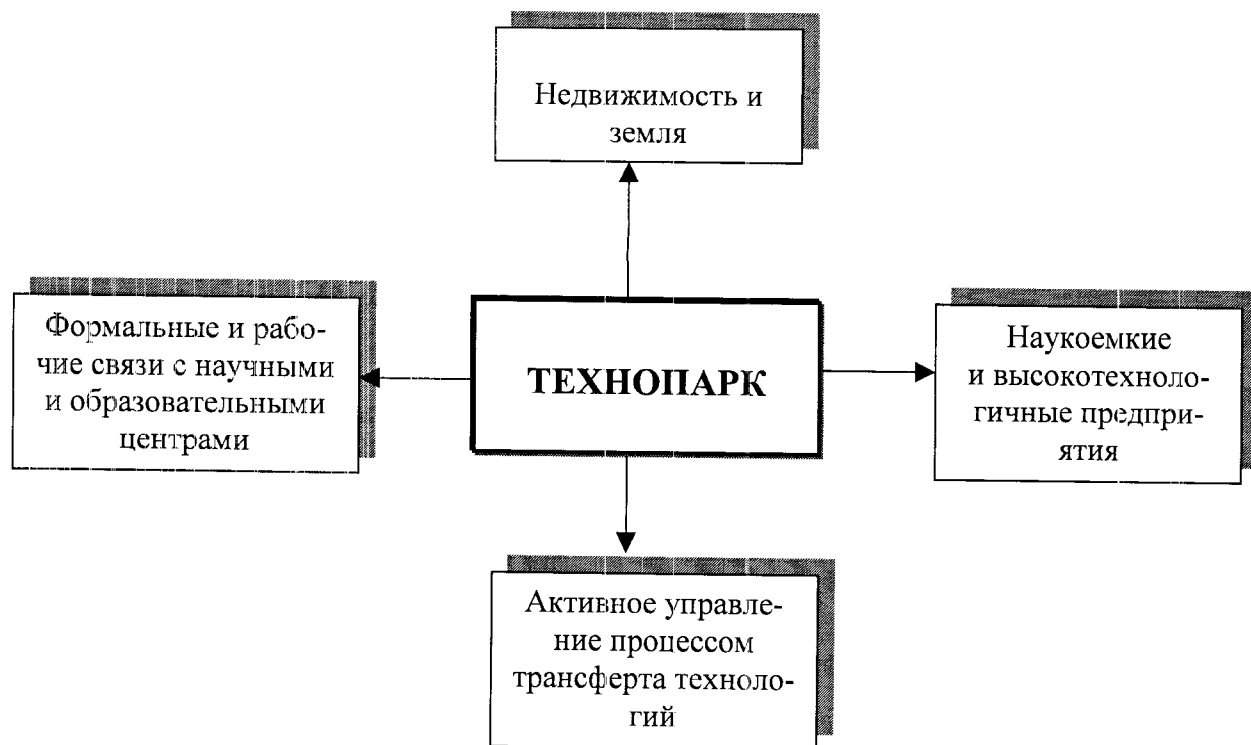


Рисунок 8 - Ключевые характеристики технопарков

На первых порах создания технопарка предпочтительнее использовать имеющуюся инфраструктуру (научно-техническую, транспорт, связь, инженерные коммуникации) с тем, чтобы свести до минимума новое строительство. Перспективен вариант технопарка, подчиненного задачам развития отраслей промышленности, переориентации их на выпуск новой наукоемкой продукции. Так, например, возможно создание технопарка на базе производственных площадей и цехов завода “Казахстантрактор”. Учредителями технопарка могут выступить акимат Павлодарской области, АО “Казахстантрактор”, Ассоциация “Бизнес”.

Решение о создании технопарка является своевременным. В настоящее время производственная деятельность АО “Казахстан-трактор” приостановлена. Министерством индустрии и торговли РК создана рабочая группа для рассмотрения технической экспертизы имущественного комплекса предприятия и внесения в Правительство Республики Казахстан предложений о дальнейшей его деятельности.

Главными задачами технопарка должны стать:

- налаживание производственных и научных связей между вузами, крупными промышленными предприятиями и малым наукоемким бизнесом;
- формирование в области научно-производственной инфраструктуры, ориентированной на рынок, интеграция потенциала научно-производственного и образовательного комплексов области;
- создание системы комплексной поддержки малых инновационных предприятий;
- содействие созданию и развитию новых наукоемких технологий и организации производства конкурентоспособной и импортозамещающей продукции в условиях рынка;
- обеспечение условий для подготовки менеджмента инновационных предприятий в сфере коммерциализации технологий и управления инновациями;
- содействие международным связям в науке и инновационной деятельности малых высокотехнологичных фирм.

В практическом плане деятельность технопарка целесообразно сосредоточить на:

- трансфере технологий;
- проведении технопарком, совместно с университетами и НИИ, по заказу компаний предприятий и организаций, исследований, ориентированных на создание новых образцов техники и технологий;
- организации тесного сотрудничества университетов и НИИ с инновационными фирмами, выражающиеся в совместной научной деятельности и передаче компаниям перспективных идей и разработок для реализации;
- создании рынка инноваций, как за счет концентрации в базе данных разработок отечественных новаторов, так и за счет привлечения наиболее прогрессивных технологий и разработок ближнего и дальнего зарубежья;
- маркетинговых консультаций по новой продукции, новым технологиям и производственным процессам;

- подготовке с помощью университетов или других высших технических учебных заведений высококвалифицированных работников для конкретных наукоемких производств, организация курсов повышения квалификации и семинаров для сотрудников высокотехнологичных фирм, менеджеров, специалистов по маркетингу в сфере наукоемкой продукции и высоких технологий;

- выборочном кредитовании инвестиционных проектов под залог (продвижение на рынок той или иной наукоемкой продукции, за счет предоставления целевых кредитов под вексельное обеспечение имуществом предприятия или пакетом акций);

- создании фондов поддержки малого инновационного бизнеса (эти фонды могли бы также создаваться на региональном уровне при местных органах власти за счет взносов предпринимателей, отчислений от прибыли крупных предприятий).

При всем многообразии перечисленных выше задач его миссией остается развитие малого и среднего предпринимательства на базе кооперации с промышленными отраслями в регионе, повышение технологической оснащенности субъектов малого и среднего бизнеса.

В технопарке обязательно должна быть обеспечена тесная связь с государственными институтами развития, в частности с Национальным инновационным фондом, Инвестиционным фондом.

В случае успеха деятельность технопарка может принести ощутимый социально-экономический эффект, складывающийся из совокупности взаимосвязанных и от того усиливающих действия друг друга результатов. Этот эффект проявляется в создании перспективных наукоемких отраслей, предприятий и агломераций, освоении и широком внедрении новейших технологий, создании новых рабочих мест, увеличении прослойки высококвалифицированных специалистов и т.д. Множественность этих результатов дает основание предположить, что несмотря на необходимость крупных инвестиций в технопарк, особенно на этапе его формирования, он объективно располагает возможностями,

чтобы окупить затраты на организацию и стать фактором, способствующим социально-экономическому развитию региона.

Обобщая вышеизложенное, выделим главные цели деятельности технопарка:

- содействие формированию и росту новых наукоемких фирм, использующих результаты исследований научных организаций и вузов;
- катализация позитивных изменений в регионе через создание новых рабочих мест, а также перестройку промышленности на основе новых технологий;
- содействие формированию сотрудничества между высшими учебными заведениями, научными центрами и промышленностью;
- стимулирование появления новых источников доходов для университетов и научных организаций.

Интернет-опрос, проведенный в 2003 г. среди зарубежных технопарков Международной ассоциацией научных парков, показал, что главную цель, ради которой создан технопарк, 40% опрошенных видят в налаживании связей университетов с промышленностью, 25% – в стимулировании регионального развития. При этом в 30% технопарков выполняются не только гражданские, но и оборонные заказы. При оценке результативности со стороны внешних экспертов главным показателем работы технопарка являются созданные рабочие места и новые компании. Такой показатель, как коммерциализация лицензий и патентов, стоит по степени важности на одном из последних мест. В то же время 33% из участвовавших в опросе технопарков не предоставляют клиентским компаниям помощь либо консультационные услуги по патентованию и лицензированию.

В структуре технопарка практикуется создание бизнес-инкубатора или инновационного центра. Инкубатор организуются для того, чтобы обеспечивать благоприятные условия малым инновационным фирмам на самых ранних, рискованных стадиях развития их проектов, когда еще сложно определить вероятность успеха. Мировой опыт показывает, что инкубаторы обычно формируются во-

круг университетов, потому что такое сотрудничество является не только престижным, дает источники и идеи для новых проектов, но и позволяет малым фирмам привлекать наиболее квалифицированный персонал. Инкубатор, как правило, располагается в отдельном здании, площади которого сдаются в аренду. Он предоставляет своим клиентам такие виды сервиса, как офисные услуги, связь, бухгалтерский учет, консультации по бизнесу – планированию, финансовому менеджменту, а также представляет интересы клиентов перед венчурными инвесторами.

Создание такого типа бизнес-инкубатора возможно на базе ГКП “Центр развития предпринимательства и инноваций”. ГКП “ЦРПИИ” является самостоятельным юридическим лицом, имеет счета в банках, владеет зданиями, офисным оборудованием и опытом работы с предпринимателями. Функции ГКП “ЦРПИИ” заключаются в реализации государственной политики в области поддержки и развития предпринимательства.

Функции бизнес-инкубатора:

- предоставление помещений в аренду на доступных условиях;
- предоставление офисных услуг малым предприятиям (в том числе бухгалтерских услуг);
- консультирование в области налогообложения, маркетинга, менеджмента, гражданского права;
- обучение предпринимателей основам менеджмента, маркетинга, компьютерным навыкам.

Инновационный центр (ИЦ) может быть создана на базе Павлодарского государственного университета им. С.Торайгырова. ПГУ располагает комплексом учебных корпусов и сетью научных лабораторий, научно-исследовательским потенциалом. В основные задачи ИЦ должно входить содействие в осуществлении кооперации между вузами и промышленностью, оказание помощи предприятиям, прежде всего малым и средним, в освоении передовых технологий и использовании современного оборудования. Эти задачи ИЦ может решать, выполняя следующие основные функции:

- организационное сопровождение инновационного процесса, оказание субъектам инновационной деятельности юридических, информационных, консалтинговых услуг, способствующих продвижению наукоемкой продукции на рынок;

- консалтинговые услуги в области выбора стратегии маркетинга, сертификации продукции, патентования, охраны интеллектуальной собственности, выбора путей передачи технологий;

- организация корпоративных связей фирм по интересам;

- оказание информационных услуг по поиску потенциальных стратегических партнеров и инвесторов, проведение рекламных кампаний;

- создание баз данных по научному и инновационному потенциалу регионов, подготовка кадров менеджеров инновационных проектов.

- проведение экономической, технологической и юридической экспертизы;

- предоставление фирмам информации об имеющихся научных разработках и технологиях;

- доведение до ученых нужд и запросов промышленных предприятий и предпринимателей;

- подготовка и обучение персонала в области менеджмента.

Существует несколько организационных форм, в которых успешно функционируют технопарки. К примеру, университет может быть единственным учредителем технопарка, но более часто встречается вариант, при котором парк имеет от 2 до 20 учредителей. Этот механизм управления значительно сложнее механизма с одним учредителем, однако считается более эффективным, особенно с точки зрения доступа к различным источникам финансирования. В случае нескольких учредителей формируется либо совместное предприятие, либо общество с ограниченной ответственностью. При этом вклад каждого из учредителей зависит от его ресурсов и обычно состоит в следующем:

- вуз — передача технологий, земля, оборотный капитал;

- местная администрация — земля, инфраструктура, гранты;

риэлторские фирмы – капиталовложения, управление недвижимостью; банк – капиталовложения, финансовая экспертиза, венчурный капитал; промышленные предприятия – капиталовложения, экспертиза проектов.

Практика свидетельствует, что наилучшей формой управления является создание фирмы, имеющей статус юридического лица, которая контролирует активы парка.

Основными источниками финансирования технопарка являются: вклады учредителей и спонсоров, коммерческие кредиты, продажа доли в капитале парка, гранты или субсидии, реинвестиция прибыли, средства, полученные от продажи зданий, построенных парком. Участие государства возможно через специализированные структуры. Например, в Великобритании поддержку британским паркам оказывала компания «Инглиш Эстейтс», которая финансировалась британским правительством и, на правах учредителя или спонсора, в 1980-х гг. инвестировала строительство зданий инкубаторов бизнеса в различных регионах Великобритании. Правительство может также проводить специальные конкурсы грантов для малых фирм и оказывать поддержку в виде гарантий по кредитам банков, выделяемым малым предприятиям, находящимся в технопарках.

В Казахстане формирование первой волны технопарков началось в конце 90-х годов. Эти технопарки не имели развитой инфраструктуры, недвижимости, подготовленных команд менеджеров. Они, как правило, не были реально действующими организациями, которые иницируют, создают и поддерживают малые инновационные предприятия. Казахстанские технопарки, за редкими исключениями, не выполняют функций инкубатора, а служат в первую очередь своеобразными «площадками безопасности», ограждающими находящиеся в них предприятия от агрессивной внешней среды.

Столь небольшое число технопарков объясняется тем, что при создании технопарков не использовались рыночные подходы. Большинство из них организовывалось с единственной целью – получить дополнительные бюджетные средства под новую структуру. В то же время и со стороны государства не про-

водилось какой-либо первоначальной селективной политики по заданным критериям: в частности, не делалось приблизительного расчета окупаемости проектов. В итоге на сегодняшний день технопарки объединяют, как правило, малые предприятия, не обязательно наукоемкие, которые уже наладили выпуск своей продукции, и поэтому свою изначальную функцию – поддержки высоко-технологичного бизнеса – выполняют не всегда.

В настоящее время внимание к технопаркам вновь усилилось в связи с Концепции развития сети технопарков в Республике Казахстан, разработанной в рамках Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на период до 2015 г. Предполагается, что технопарки могут стать одними из центральных элементов инновационной инфраструктуры.

Что касается основных проблем технопарков, действующих в других регионах республики, то они нередко связаны с имущественными аспектами и возможностями расширения технопарков. Проблема состоит в том, что не существует механизма передачи основных фондов из вузов или академических учреждений в пользу технопарков или иных структур. Опыт работы действующих технопарков свидетельствует о том, что проще осуществлять расширение за счет новой застройки пустующих площадей или достройку незавершенного строительства, чем пытаться ходатайствовать о передаче технопаркам неиспользуемых помещений.

Рост компаний в технопарке и последующий их выход в «свободную экономику» может привести к их значительному ослаблению. Поэтому наряду с технопарком следует создавать инновационно-технологические центры, куда и будут переходить растущие компании.

Идея создания инновационно-технологического центра (ИТЦ) состоит в том, что будут открываться на базе промышленных предприятий с тем, чтобы обеспечивать связь малого бизнеса и промышленности. ИТЦ – это конгломераты из множества малых предприятий, размещенных под одной крышей. Для их формирования необходимо выделение финансовых ресурсов из бюджета, ко-

торые инвестировались бы преимущественно в ремонт и оборудование помещений, где должны были размещаться малые предприятия.

Главная особенность ИТЦ состоит в том, что он по сути своей является структурой поддержки сформировавшихся малых предприятий, уже прошедших наиболее трудный этап создания, становления и выживания в начальный период своей деятельности, когда гибнет до 90% малых инновационных фирм. В этом концептуальное отличие ИТЦ от технопарка. Поэтому в идеале технопарки должны были создаваться при вузах и выполнять задачу инкубирования малых фирм, а ИТЦ были призваны обеспечивать более устойчивые связи малого бизнеса с промышленностью, а потому создаваться при предприятиях или научно-производственных комплексах.

На сегодняшний день действует подобные ИТЦ в России. На территории Германии действует свыше 300 структур, аналогичных по своим функциям ИТЦ.

ИТЦ оказывают комплекс услуг находящимся в них малым предприятиям: помимо сдачи помещений в аренду, они предоставляют техническое, информационное и консультационное обеспечение, а также формальные и неформальные гарантии при поиске малыми предприятиями средств для своего развития (таблица 15).

Таблица 15 - Перечень услуг, предоставляемых инновационно-технологическими центрами

1	Предоставление производственных и офисных помещений в льготную аренду
2	Информационные услуги малым предприятиям
3	Консультационные услуги в области бизнес-планирования
4	Содействие выполнению НИОКР и реализации их результатов
5	Подготовка и переподготовка кадров для научно-технологического предпринимательства
6	Организация семинаров, выставок, конференций и других мероприятий
7	Оценка и правовая защита интеллектуальной собственности
8	Разработка и реализация программ приоритетного развития регионов
9	Помощь в поиске инвестиций и получении кредитов

Продолжение таблицы 15

10	Содействие внешнеэкономической деятельности
11	Предоставление стипендий студентам, работающим на малых фирмах
12	Создание центров коллективного пользования оборудованием
13	Создание новых предприятий по конкретным направлениям деятельности

Источники финансирования ИТЦ могут варьироваться от 100%-ной государственной поддержки до существования практически исключительно за счет собираемой арендной платы.

Таким образом, ИТЦ рассматриваются малыми предприятиями преимущественно как источник выгодной аренды и налаженной инфраструктуры, а не как посредник и консультант в процессе коммерциализации и расширения производства.

В идеале все ИТЦ должны стать связующим звеном между расположенными в них малыми предприятиями и научно-образовательными структурами, с одной стороны, и промышленностью – с другой. В перспективе логика их развития приведет к образованию на базе наиболее мощных ИТЦ инновационно-промышленных комплексов. ИПК должны способствовать росту объема продаж малых фирм, расположенных в ИТЦ, и, таким образом, разница между ИТЦ и ИПК состоит в масштабах производства продукции. В ИПК предприятия, ранее входившие в ИТЦ, должны производить продукции как минимум на 10 млн долл. в год. ИПК – это следующий шаг в развитии инновационной инфраструктуры, поскольку институциональное объединение организаций, «отвечающих» за различные стадии инновационного цикла, должно сократить сроки создания, промышленного освоения и продвижения на рынок конкурентоспособной продукции.

Инновационно-промышленный комплекс объединит участников инновационной деятельности с рядом перспективных наукоемких компаний. Для расширения связей с региональной промышленностью предлагается создание первой в Казахстане технологической деревни. Технологическая деревня должна занять площадь, где будут расположены наукоемкие компании. Это позволит

осуществлять запуск крупномасштабных инновационных проектов в областях специализации промышленности региона. Составной элемент технологической деревни – сеть центров коллективного пользования оборудованием. Предполагается, что именно технологическая деревня станет той инфраструктурой, которая объединит университетскую среду, малый наукоемкий бизнес и промышленность в единый территориально-отраслевой кластер. С одной стороны, это должно увеличить выпуск наукоемкой продукции на предприятиях области, а с другой – дать импульс развитию перспективных дисциплин, новых учебных практикумов и базовых курсов подготовки соответствующих специалистов

В качестве института региональной инновационной инфраструктуры и нового механизма финансирования инноваций предлагается создание регионального инновационного фонда. В нем аккумулируются финансовые ресурсы местных органов, региональных финансовых и коммерческих структур, частных и иностранных инвесторов, направляемые на поддержку приоритетных с позиций регионов направлений инновационной деятельности. В формировании инновационного фонда могут возникнуть сложности, обусловленные как ограниченностью финансовых ресурсов, так и недостатком необходимого опыта и квалифицированных кадров. Поэтому государство должно оказать помощь в его организации, научную, методическую и финансовую поддержку.

Инновационный фонд может включать в себя как средства местного бюджета, так и частных инвесторов. Кроме того, дополнительные финансовые ресурсы могут быть получены путем проведения научно-технологических (венчурных) ярмарок, где на продажу будут представлены изобретения, идеи, технологии.

Основными задачами фонда могут стать: централизация республиканских и местных бюджетных и других финансовых ресурсов и их целевая ориентация на поддержку региональных приоритетов; использование ограниченных ресурсов для стимулирования притока частных инвестиций в инновационную сферу (выполнение функций «катализатора»); ресурсная поддержка формирования региональной инновационной инфраструктуры; частичная компенсация наибо-

лее дорогостоящих специализированных услуг, требуемых для реализации инновационных проектов; финансовая поддержка на льготных условиях отдельных проектов, не позволяющих мобилизовать в необходимой мере средства коммерческих инвесторов; предоставление гарантий под частные инвестиции. Фонды должны выступать залогодателями, гарантами по обязательствам юридических лиц.

Таким образом, создание эффективной инфраструктуры для поддержки инноваций будет бесспорным приоритетом в модели трансформации экономики Павлодарской области на инновационный путь развития. При этом поддержка создания инновационной инфраструктуры должна носить целевой характер. Целесообразно сосредоточить поддержку на тех видах инфраструктуры, которые покажут наибольшую эффективность. Кроме того, следует рекомендовать местным исполнительным органам установить норматив расходов на поддержку инновационной деятельности из бюджетов развития. Наконец, катализатором развития инфраструктуры должно стать также более эффективное использование государственной собственности. Быструю отдачу можно получить путем передачи неиспользуемых производственных площадей и ресурсов под создание ИТЦ и ИПК.

3.3 Кластеризация промышленности Павлодарской области

В Послании Президента народу Казахстана в качестве одного из передовых методов, имеющего практический эффект при реализации Стратегии индустриально-инновационного развития страны до 2015 г., выдвинут кластерный анализ. Предполагалось до конца 2004 года определить все перспективные казахстанские, субрегиональные и региональные кластеры. Это не случайно. Кластерный анализ позволяет построить эффективную систему сопряженных производств, ориентированных на максимальный конечный результат, в том числе на максимум прибыли. Результаты проведенного кластерного анализа могут быть применены при формировании региональной политики.

С 80-х годов в развитых странах мира начался интенсивный процесс развития конкурентных преимуществ экономики и развития конкурентоспособности бизнеса на кластерной основе. Так, решение о развитии конкурентоспособности и соответствующая программа по созданию фундаментальных основ инновационной модели развития стран - членов ОЭСР были приняты в 1995 г. В 1998 г. в Великобритании разработана Белая книга по новой инновационной программе развития конкурентных преимуществ страны, а в 2000 г. Европейский Союз одобрил ряд программ развития конкурентоспособности стран сообщества, обеспечивающих устойчивый экономический рост, лучшие условия труда и максимально благоприятный социальный климат. С 1998 г. Всемирный экономический форум ведет мониторинг рейтинга конкурентоспособности большинства стран мира. Процесс перехода в инновационную модель, способную генерировать гибкие технологии, ноу-хау, новые товары и услуги, начался и в Азии. Во многих случаях региональная промышленная политика основана на кластерном анализе, секреты которого кроются в развитии производительных сил труда и капитала не в одном, а в ряде сопряженных производств с их совместными усилиями, причем с участием представителей органов государственного управления и научно-исследовательского сектора.

По сложившейся терминологии кластер означает промышленную или иную группу, ядром которой является одно или ограниченное число ведущих производств. В качестве таковых могут быть добыча нефти и газа, освоение угольных бассейнов, производство цветных металлов, перерабатывающие предприятия агропромышленного сектора, а также отрасли сферы услуг.

Согласно теории М.Портера, кластер - это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний (поставщики, производители и др.) и связанных с ними организаций (образовательные заведения, органы государственного управления, инфраструктурные компании), действующих в определенной сфере и взаимодополняющих друг друга.

В кластере выгода распространяется по всем направлениям связей:

- новые производители, приходящие из других отраслей, ускоряют свое развитие, стимулируя НИР и обеспечивая необходимые средства для внедрения новых стратегий;

- происходит свободный обмен информацией и быстрое распространение новшеств по каналам поставщиков или потребителей, имеющих контакты с многочисленными конкурентами;

- взаимосвязи внутри кластера, часто абсолютно неожиданные, ведут к появлению новых путей в конкуренции и порождают совершенно новые возможности;

- людские ресурсы и идеи образуют новые комбинации.

В целом различаются 3 широких определения кластеров, каждое из которых подчеркивает основную черту его функционирования:

- это регионально ограниченные формы экономической активности внутри родственных секторов, обычно привязанные к тем или иным научным учреждениям (НИИ, университетам и т. д.);

- это вертикальные производственные цепочки; довольно узко определенные секторы, в которых смежные этапы производственного процесса образуют ядро кластера (например, цепочка «поставщик – производитель – сбытовик – клиент»). В эту же категорию попадают сети, формирующиеся вокруг головных фирм;

- это отрасли промышленности, определенные на высоком уровне агрегации (например, «химический кластер») или совокупности секторов на еще более высоком уровне агрегации (например, «агропромышленный кластер»).

Индикаторами конкурентоспособности кластера могут быть различные показатели, которые соответствуют интересам его основного ядра и сопутствующих производств. В качестве же обязательных партнеров в кластере выступают представители органов государственного управления, частного и научно-исследовательского секторов. Среди них ведущую роль занимает государственное управление: без поддержки властных структур ни один кластер не сможет работать успешно, а следовательно, не сможет достичь своей цели. Например,

Калифорнийский кластер виноделов функционирует под опекой специальных комитетов калифорнийского сената и ассамблеи. Мировой опыт развития кластеров значительный. Это текстильные компании в Северной и Южной Каролине, автомобильные компании в южной части Германии, производство модельной обуви в Италии, Калифорнийская группа виноделов, лесная и деревообрабатывающая промышленности в Португалии и Швеции.

Важной отличительной чертой кластера является его инновационная ориентированность. Наиболее успешные кластеры формируются там, где осуществляется или ожидается «прорыв» в области техники и технологии производства с последующим выходом на новые «рыночные ниши».

Говоря о кластерах, можно выделить 2 стратегии, которые дополняют друг друга:

- стратегии, направленные на повышение использования знаний в существующих кластерах;
- стратегии, направленные на создание новых сетей сотрудничества внутри кластеров.

Со временем эффективно действующие кластеры становятся причиной крупных капиталовложений и пристального внимания правительства, т.е. кластер становится чем-то большим, чем простая сумма отдельных его частей. Центром кластера чаще всего бывает несколько мощных компаний, при этом между ними сохраняются конкурентные отношения. Этим кластер отличается от картеля или финансовой группы. Концентрация соперников, их покупателей и поставщиков способствует росту эффективной специализации производства. При этом кластер дает работу и множеству мелких фирм и малых предприятий. Кроме того, кластерная форма организации приводит к созданию особой формы инновации – «совокупного инновационного продукта». Объединение в кластер на основе вертикальной интеграции формирует не спонтанную концентрацию разнообразных научных и технологических изобретений, а определенную систему распространения новых знаний и технологий. При этом важнейшим условием эффективной трансформации изобретений в инновации, а инноваций

в конкурентные преимущества является формирование сети устойчивых связей между всеми участниками кластера.

Вот почему в ряде стран в последние десятилетия приобрели такое значение эффективные «кластерные стратегии», которые строятся на центрах деловой активности, уже доказавших свою силу и конкурентоспособность на мировом рынке. Правительства концентрируют усилия на поддержке существующих кластеров и создании новых сетей компаний, ранее не контактировавших между собой. Государство при этом не только способствует формированию кластеров, но и само становится участником сетей. Кластерные стратегии широко используются в странах Европы.

В настоящее время экспертами описаны 7 основных характеристик кластеров, на комбинации которых базируется выбор той или иной кластерной стратегии:

- географическая: построение пространственных кластеров экономической активности, начиная от сугубо местных (например, садоводство в Нидерландах) до подлинно глобальных (аэрокосмический кластер);
- горизонтальная: несколько отраслей/секторов могут входить в более крупный кластер (например, система мегакластеров в экономике Нидерландов);
- вертикальная: в кластерах могут присутствовать смежные этапы производственного процесса. При этом важно, кто именно из участников сети является инициатором и конечным исполнителем инноваций в рамках кластера;
- латеральная: в кластер объединяются разные секторы, которые могут обеспечить экономию за счет эффекта масштаба, что приводит к новым комбинациям (например, мультимедийный кластер);
- технологическая: совокупность отраслей, пользующихся одной и той же технологией (как, например, биотехнологический кластер);
- фокусная: кластер фирм, сосредоточенных вокруг одного центра - предприятия, НИИ или учебного заведения;

· качественная: здесь существенен не только вопрос о том, действительно ли фирмы сотрудничают, но и то, каким образом они это делают. Сеть далеко не всегда автоматически стимулирует развитие инноваций.

Бывает, что в сетях, напротив, подавляются инновационные процессы и поощряется защитное поведение. Взаимосвязи с поставщиками могут стимулировать инновационные процессы, но они же могут использоваться для перекладывания расходов на партнеров и ущемления их в финансовом отношении. В последнем случае сети не оказываются ни стабильными, ни стимулирующими.

По мнению М.Портера, в современной экономике, особенно в условиях глобализации, традиционное деление экономики на секторы или отрасли утрачивает свою актуальность. На первое место выходят кластеры - системы взаимосвязей фирм и организаций. В качестве классических примеров принято приводить технологический кластер в Силиконовой долине и, например, обувной кластер в Италии.

В свое время в СССР существовали понятия «научно-производственный комплекс» и «территориально-производственная кооперация». Однако плановая система и отраслевой принцип управления экономикой накладывали жесткие ограничения на их деятельность. Например, выбор поставщика зачастую определялся не интересами предприятия, а распоряжением «сверху». В результате детали, которые производились в регионе, приходилось завозить из других республик. В современных условиях ситуация изменилась. Отсюда и главное отличие кластера от территориально-производственного комплекса – кластер максимально учитывает рыночный механизм, он может быть эффективным только когда создается по инициативе снизу, когда сами предприятия для повышения своей конкурентоспособности приходят к необходимости объединения в кластер.

Кластерный подход способен самым принципиальным образом изменить содержание промышленной политики. В этом случае усилия правительства должны быть направлены не на поддержку отдельных предприятий и отраслей, а на развитие взаимоотношений: между поставщиками и потребителями, между

конечными потребителями и производителями, между самими производителями и правительственными институтами и т. д.

Окончательные выводы выглядят абсолютно либеральными: развивать надо все кластеры, поскольку все они могут оказаться перспективными для повышения конкурентоспособности. Очевидно, что не все кластеры будут успешными, но это определит рынок, а не решения правительства. На раннем этапе главная задача правительства - улучшение инфраструктуры и устранение неблагоприятных условий, затем его роль должна концентрироваться на устранении ограничений к развитию инноваций.

В историческом плане работа по кластеризации в Казахстане проводилась, начиная с 1960 г. В Павлодарской области сформировался Павлодар-Экибастузский территориально-производственный комплекс. В настоящее время эти работы возобновлены в связи с реализацией Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на период до 2015 г. В ней прямо указывается о развитии завершающих стадий сопряженных производств по черным и цветным металлам, по отраслям нефтехимической промышленности, агросектора, транспорта и телекоммуникаций. В качестве критерия повышения конкурентоспособности этих производств предложен метод наращивания цепочки добавленных стоимостей. Крупные мероприятия в Казахстане намечаются также по развитию высоких технологии и наукоемких производств, отвечающих задачам кластеризации экономики. В этом направлении работает недавно сформированная в стране специальная сеть институтов развития: Национальный инновационный фонд, Центр инжиниринга и трансферта технологий, Центр маркетингово-аналитических исследований.

Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан предполагает решение двуединой задачи: учет разнообразия природных, социально-экономических и других условий отдельных регионов страны, с одной стороны, и задачи обеспечения эффективного развития единого экономического пространства в стране - с другой. Адекватное решение этой задачи повышает конкурентоспособность национальной экономики, тем самым создает

возможность для развития международного экономического сотрудничества и вхождения страны в мировую экономику.

Сравнительный анализ социально-экономических показателей развития регионов Казахстана свидетельствует о тенденции нарастания их дифференциации. Это прежде всего связано с неоднородностью хозяйственного пространства отдельных сегментов экономики, а значит и с различными возможностями для устойчивого развития регионов в рыночных условиях. Павлодарская область из числа немногих областей находится в выигрышном положении, являясь экспортером продукции, использующей устойчивый внешний спрос. Подъем экономики региона не сопряжен с большими трудностями, но требует значительного напряжения. В этих условиях необходим конструктивный подход к кластеризации экономики региона.

Для экономики региона кластеры выполняют роль точек роста внутреннего рынка и базой международной конкуренции.

Применительно к Павлодарской области представляет интерес выделение следующих основных альтернативных черт их формирования и функционирования:

- это регионально ограниченные формы экономической активности внутри родственных секторов, обычно привязанные к тем или иным научным учреждениям (НИИ, университетам и т. д.).

- это вертикальные производственные цепочки; довольно узко определенные секторы, в которых смежные этапы производственного процесса образуют ядро кластера (например, цепочка «поставщик – производитель – сбытовик – клиент»). В эту же категорию попадают сети, формирующиеся вокруг головных фирм.

- это отрасли промышленности, определенные на высоком уровне агрегации (например, «химический кластер») или совокупности секторов на еще более высоком уровне агрегации (например, «металлургический» или «агропромышленный кластер»).

Для первоочередного проектирования в области можно назвать следующую приоритетный кластер - кластер эффективного использования экибастузских углей и кластеры по углубленной переработке бокситовой руды и других видов минерального сырья. Но это, разумеется, не исчерпывающий перечень. К примеру, возможны кластеры по строительству жилья и по строительному производству.

В настоящее время в области существует несколько «спонтанных» кластеров, образованных вокруг ключевой отрасли промышленности - металлургии:

- кластер по производству глинозема;
- кластер по производству ферросплавов.

Но эти структуры вряд ли могут сравниться с настоящими кластерами с хорошо отлаженной системой взаимосвязей.

Наиболее перспективным является «Алюминиевый кластер», представленный на рисунке 9.

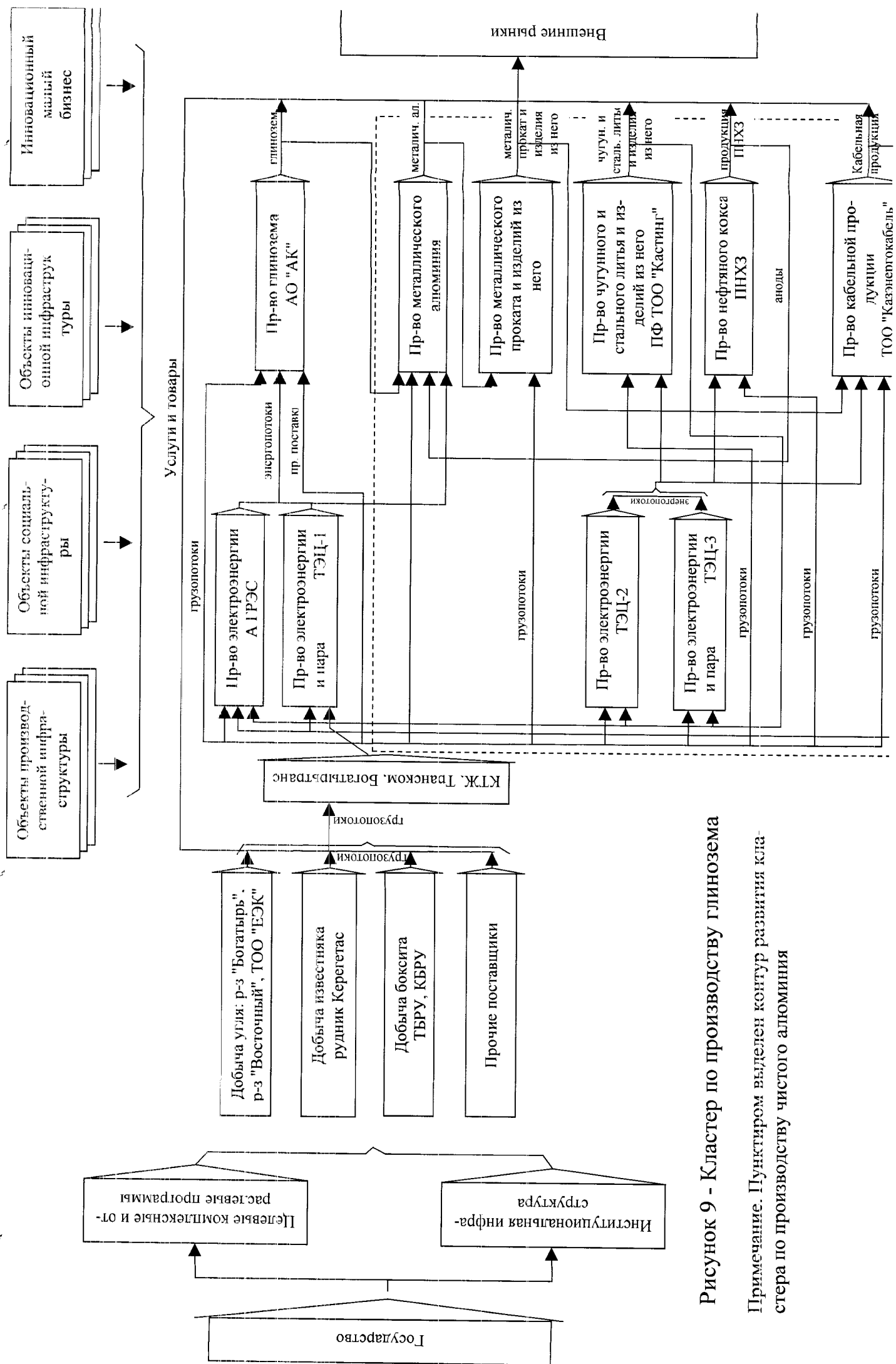


Рисунок 9 - Кластер по производству глинозема

Примечание. Пунктиром выделен контур развития кластера по производству чистого алюминия

Как показано на схеме «ядром» кластера стал завод по переработке низкосортных казахстанских бокситов на глинозем, введенный в эксплуатацию в 1964 году. Несмотря на крайне низкие (практически относящиеся к категории «забалансовых») показатели исходного сырья – бокситов и большие удельные энергозатраты на тонну конечной продукции – глинозема, эффект размещения мощных электростанций и крупных энергопотребителей вблизи угольных разрезов и объединение их в единую технологическую, а затем и финансовую цепочку обеспечило конкурентоспособность кластера.

Дальнейшее наращивание мощности кластера возможно по следующему сценарию:

Базовое предприятие АО «Алюминий Казахстана» осуществляет меры по переводу завода на 100%-ную переработку некондиционных бокситов красногорского месторождения с увеличением в 2005 году производственной мощности до 1,5 млн. тонн глинозема в год. (проектная мощность завода 1,0 млн. тонн в год)

Строительство завода по производству первичного алюминия планируется произвести в три очереди. Первая очередь (пусковой комплекс) рассчитана на мощность 60 тыс. тонн алюминия в год при использовании импортных обожженных анодов. После пуска второй очереди мощность составит 120 тыс. тонн алюминия и 66 тыс. тонн обожженных анодов. Пуск третьей очереди позволит довести мощность до 240 тыс. тонн алюминия и 132 тыс. тонн обожженных анодов.

Развитие кластера по вертикали содержит ярко выраженный эффект мультипликативности. Его возможные основные направления:

- увеличение спроса на электроэнергию и уголь;
- увеличение спроса на все виды строительства и строительной продукции;
- увеличение загрузки действующих предприятий строительного и строительного-монтажного комплекса;

- рост потребности в основных материалах и конструкциях для строительства электролизного завода;
- увеличение спроса на трудовые ресурсы и изменение кадрового состава действующего глиноземного производства.

Создание кластеров республиканского масштаба получило уже давно поддержку на уровне правительства страны, а создание кластеров областного (городского) и сельского уровней все еще ждет местных инициатив. Развитие конкурентных преимуществ малых и средних предприятий целиком относится к компетенции областных акиматов и местных маслихатов. Местная инициатива необходима, например, для развития сельских строительных организаций, для создания мини-производств по заготовке и переработке сельскохозяйственной продукции. Сейчас в связи с развитием в стране методов кластерного анализа необходима специальная программа развития кооперативного движения на местах. Есть уверенность, что кластеризация местной экономики даст мощный толчок в оживлении сельской экономики и будет служить ключевым инструментом ускорения подъема благосостояния местного населения. Аналогичная работа должна осуществляться и по линии Торгово-промышленной палаты. Сейчас в республике функционируют около 500 бизнес-центров, бизнес-инкубаторов, выставочных площадок, консалтинговых и иных организаций, в т. ч. в Павлодарском регионе - только 4 (в г. Аксу, г. Павлодар, г. Экибастуз и п. Солнечный). К сожалению, не все из них оказались жизнеспособными, и в настоящее время работают лишь два: ГКП “Центр развития предпринимательства и инноваций” (г. Павлодар) и ГККП “Бизнес-инкубатор” (г. Аксу). Вместе с тем, деятельность названных организаций не соответствует классическому определению бизнес-инкубатора. Оба центра оказывают консультативные услуги и осуществляют подготовку и переподготовку кадров. Предоставление производственных площадей в аренду пока имеет лишь характер намерений.

Назрела объективная необходимость координации их деятельности, также как и местной кооперации, под эгидой кластеризации экономики области, воз-

можно, под эгидой Союза торгово-промышленных палат страны или Союза экономистов Казахстана.

Кластерный подход создает прекрасную основу для создания новых форм объединения знаний. Промышленная политика с ориентацией на кластеры стимулирует возникновение «новых комбинаций» и косвенным образом поддерживает их, особенно в сфере образования и научно-исследовательских работ, а также через внедренческие посреднические центры.

В мировой практике сложились следующие основные формы стимулирования малых инновационных предприятий, в том числе и в рамках кластерных промышленных систем:

- прямое финансирование (субсидии, займы), которые достигают 50% расходов на создание новой продукции и технологий (Франция, США и другие страны);
- предоставление ссуд, в том числе без выплаты процентов (Швеция);
- целевые дотации на научно-исследовательские разработки (практически во всех развитых странах);
- создание фондов внедрения инноваций с учетом возможного коммерческого риска (Англия, Германия, Франция, Швейцария, Нидерланды);
- безвозмездные ссуды, достигающие 50% затрат на внедрение новшеств (Германия);
- снижение государственных пошлин для индивидуальных изобретателей (Австрия, Германия, США и др.);
- отсрочка уплаты пошлин или освобождение от них, если изобретение касается экономии энергии (Австрия);
- бесплатное ведение делопроизводства по заявкам индивидуальных изобретателей, бесплатные услуги патентных поверенных, освобождение от уплаты пошлин (Нидерланды, Германия).

Кроме того, появилась тенденция – концентрация компании на главных направлениях и делегирование производства промежуточных продуктов и сфе-

ры ключевых услуг другим, в том числе и малым, предприятиям. С учетом этой тенденции создание кластеров оказывает мощное влияние на малый бизнес.

Что касается Павлодарской области, то эффективная реструктуризация промышленных гигантов требует глубокого взаимодействия и сотрудничества между крупным и малым бизнесом, властью, вузами и т.п., и здесь кластерный подход предоставляет необходимые инструменты и аналитическую методологию. Применение кластерного подхода позволяет достигать расширенного развития малого и среднего предпринимательства.

Однако, как ни важны мотивации к объединению в кластеры, для многих малых фирм организация такого сотрудничества - не простое дело. Малые фирмы, как правило, процветают за счет индивидуализма и предприимчивости. Так что для них слишком тесное сотрудничество с конкурентами, поставщиками или клиентами может представлять реальную угрозу.

Вот почему в таких предприятиях сотрудничество, требует более высокого уровня стратегического мышления руководителей малых предприятий. Малым фирмам приходится решать, до какой степени они готовы идти на длительное тесное сотрудничество, какие знания придется им вносить со своей стороны, а какие они хотели бы придержать, - и все это требует высокого уровня внутренней организации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Избранная для научного исследования тема актуальна по своему содержанию и раскрытию проблематики. В данной работе был проведен полный анализ структуры промышленности, приведена оценка инновационного потенциала Павлодарской области. В процессе исследования были выявлены позитивные стороны развития инновационного процесса.

В регионе сохраняется ряд отраслей экономики, конкурентоспособных на мировом рынке, - это топливно-сырьевой комплекс, черная и цветная металлургия, нефтехимическая промышленность. Все это позволяет формировать и реализовывать инновационную политику на основе эффективного использования имеющегося научно-технологического потенциала в совокупности с высокотехнологичными производствами отраслей промышленности.

Проблемы освоения инновационных технологий в промышленности являются ключевыми для Павлодарской области. Удельный вес предприятий области, осуществляющих разработку и внедрение нововведений, в среднем составляет 5-6% от общего количества промышленных предприятий области. При этом сравнительно более благоприятная ситуация складывается в горнодобывающей промышленности, металлургии, химической и нефтехимической промышленности, что обусловлено устойчивым спросом на их продукцию, прежде всего на внешнем рынке. Наиболее низким уровнем инновационной активности отличаются отрасли, ориентированные на удовлетворение внутренних потребностей: промышленность строительных материалов, пищевая промышленность.

Главными препятствиями на пути развертывания инновационных процессов являются:

- недостаток собственных средств у предприятий;
- недостаточная из-за высокого риска привлекательность долгосрочных вложений для отечественного банковского капитала, иностранных инвесторов, а также населения, имеющего свободные средства;

- отсутствие развернутой инфраструктуры инновационного рынка, отвечающей требованиям товаропроизводителей.

Подводя итоги проведенному исследованию, сделаны выводы как практического, так и теоретического плана, высказаны рекомендации и предложения по рациональному использованию конкурентных преимуществ экономики региона.

Таким образом, комплексная реализация предложенной в работе системы мер, направленной на рациональное использование конкурентных преимуществ экономики Павлодарской области обеспечит увеличение валового регионального продукта за счет освоения производства принципиально новых видов продукции и технологий, а также расширения на этой основе рынков сбыта товаров. Как следствие этого можно ожидать:

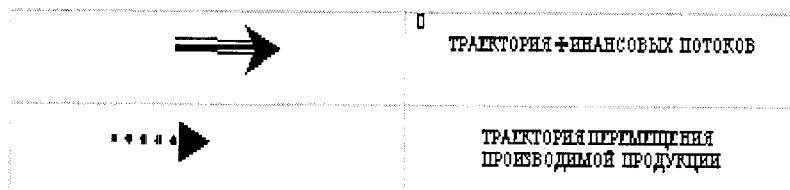
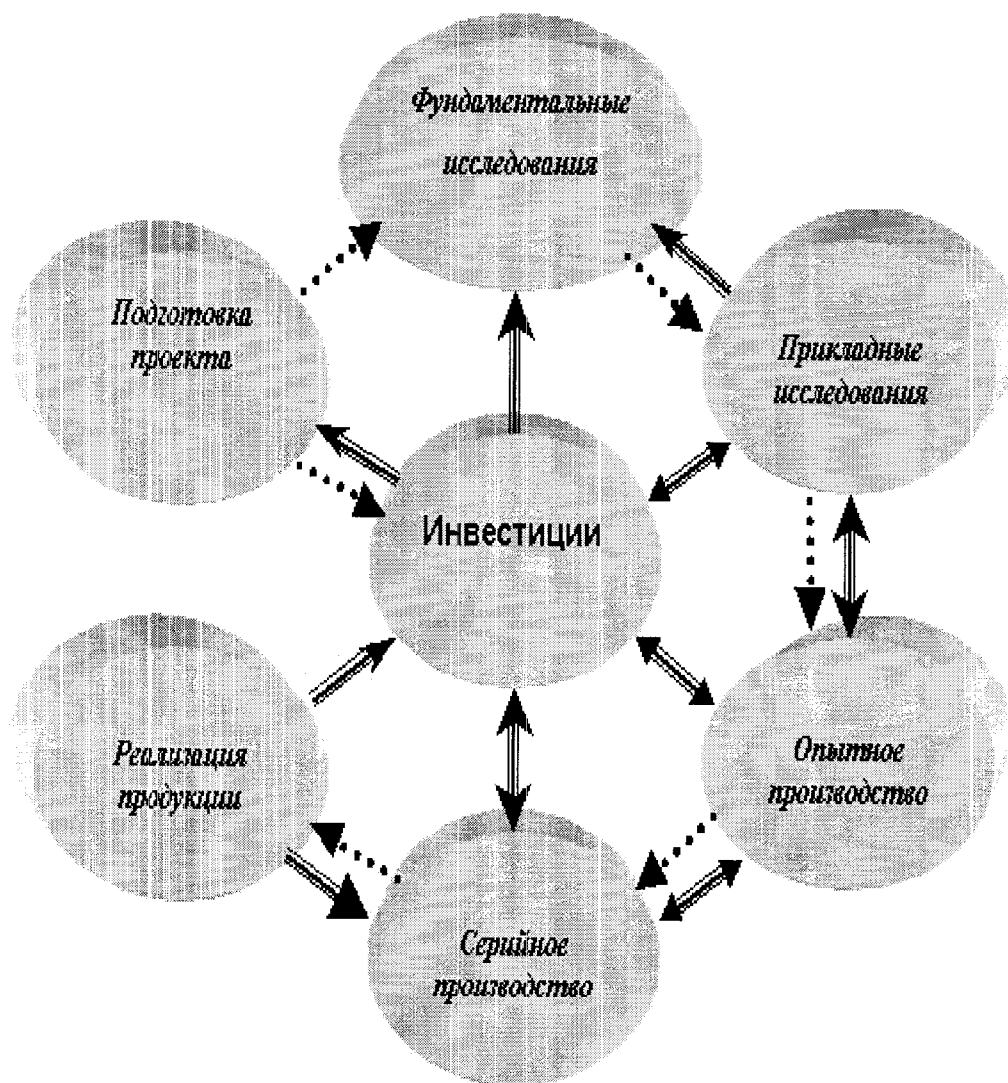
- роста числа инновационно-активных предприятий;
- притока инвестиций в инновационную сферу;
- осуществления структурного сдвига в сторону обрабатывающих, в первую очередь, высокотехнологичных наукоемких отраслей;
- интегрального улучшения показателей материалоемкости и энергоемкости региональной экономики;
- создания новых рабочих мест, повышение социальной привлекательности научно-технической деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Казахстан «Об инновационной деятельности» от 3 июля 2002 года N 333
2. Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 гг.
3. Программа индустриально-инновационного развития Павлодарской области на 2004-2006 гг.
4. Материалы Департамента экономики Павлодарской области «О Программе индустриально-инновационного развития области на 2004-2006 годы».
5. Токбергген А.С., Торегелди Р.К. Исследование инновационной деятельности промышленных предприятий Казахстана // ЭФИ - 2004.-№1.- С.73-75.
6. Жатканбаев Е.Б., Куренкеева Г.Т. Снижение научно-интеллектуального потенциала как угроза национальным интересам Казахстана // «Аналитик» Аналитическое обозрение - 2004.-№4.-С23-26.
7. Кажыкен М.З. Общая характеристика материальной структуры Казахстана. //Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. Глава 3. Основные задачи государства как фактора устойчивого развития социально-экономической системы.
8. Промышленная политика Павлодарской области до 2010 года// Департамент экономики павлодарской области.
9. Абалкин Л.И. Перспективы экономики на исходе XX века // Экономист.- 1996.-№ 12.-С. 3-9.
10. Арзамасцев Н.В. Коммерциализация научных исследований и разработок.- М.: РАГС, 1997.- 6 с.
11. Герчикова И.О. Методика проведения маркетинговых исследований // Маркетинг.- 1993.- № 3.- С. 31-43.
12. Глазьев С.Ю, Теория долгосрочного технико-экономического развития.- М.: ВлаДар, 1993.-310 с.
13. Грузинов В.П. Экономика предприятия и предпринимательства.- М.: Софит, 1994 - 496 с.
14. Гурнов И., Аврамова Е. Стратегии выживания промышленных предприятий в новых условиях // Вопросы экономики.- 1995.- №6.-С, 22-31.
15. Довгань В.В. Франчайзинг: путь к расширению бизнеса (организационный, технологический, методический аспекты). - “Дока-пресс”, 1994.
16. Ерофеева В.А. Учет, информация, управление: прямые и обратные связи. -М.: Финансы и статистика, 1992.- 192 с.
17. Кашин В.Н., Ионов В.Я. Хозяйственный механизм и эффективность промышленного производства,- М.: Наука, 1998.- 367с.
18. Курс предпринимательства: Учебник // Под ред. В.Я. Горфинкеля, В. А. Швандера,- М.: Финансы, 1997.- 439 с.
19. Лужинский И.Я. Экономический механизм активизации ноу-хау // В кн. “Современная экономика России”.- Тула: Изд-во ТГПУ, 1998.-С. 150-158.

20. Медынский В.Г., Шаршукова Л.Г. Инновационное предпринимательство-М.: ИНФРА-М, 1997-230 с.
21. Механизм научно-технического развития экономики М.: Влад. МО, 1996.- 140 с.
22. Максимова П. Ф. Микроэкономика: Уч-к.- М.: Соминтек, 1996.-328 с.
23. Нгуен Ван Минь, Переверзев М.П. Вопросы современного менеджмента: программно-целевая ориентация Тула: Изд-во ТГПУ, 1997.-130с.
24. Организация на средних и малых предприятиях Вена: Институт содействия экономике Федеральной палаты экономики Австрии 61 с.
25. Основы предпринимательской деятельности. (Экономическая теория. Маркетинг. Финансовый менеджмент.) / Под ред. В.М. Власовой.- М.: Финансы и статистика, 1995.- 495с.
26. Портер М. Международная конкуренция. - М., Международные отношения, 1993.
27. Мигранян А.А. «Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров».- Интернет-ресурс: <http://www.krsu.edu.kg/vestnik/v3/a15.html>
28. Половинкин П.Д. Хозяйственные риски в инновационной деятельности: классификация, методы количественной оценки и пути снижения - М.: РАГС, 1997 - 9 с.
29. Праат Х. Концепция формирования инновационных центров М.:РАГС, 1997.-7С,
30. Плетнев К. И. Опыт построения региональных организационных структур управления научно-технической и инновационной деятельностью. - М.:РАГС, 1997,-С. 1-3.
31. Пешкова Б. П. Маркетинговый анализ в деятельности фирмы.™ М.:Ось-89,1996.-80с,
32. Семенов С. А. Инновационный менеджмент М.гРАГС, 1997.- Пс.
33. Семенов С. А. Контроллинг и управление инновационными проектами - М.:РАГС, 1997- 16 с.
34. Уткин Э.А. Управление фирмой.- М.: Акалис, 1996.- 516 с.
35. Фатхудинов Р. Менеджмент как инструмент движения конкурентоспособности // Вопросы экономики.- 1997.- № 5.™ С. 118-127.
36. Фоломеев А. Н. Государственная научно-техническая и инновационная политика: теоретические основы разработки; основные цели и механизмы реализации на региональном уровне М,: РАГС, 1997.- 9 с.
37. Финансовый менеджмент / Под. ред. Е. С. Стояновой.- М.: Перспектива, 1997.- 574с.
38. Яковец Ю. В. Прогнозирование развития науки в регионе.- М.: РАГС, 1997.-9 с.
39. Статсборник Агентства по статистике РК за 2001г. - 1 полугодие 2004.

Обобщенный инновационный цикл



					МД 520850.2201.11.05 ГЧ					
					Индустриально- инновационная политика как средство совершенствования структуры промышленности региона (на примере Павлодарской области)	Лит		Масса	Масштаб	
Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата						
Разраб.		Солтангалинов А.Р.								
Руковод.		Чуков В.А.								
					Обобщенный инновационный цикл	Лист 1		Листов 5		
Н.контр.		Кадырова А.С.				ПаУ гр.3Э - 21 (М)				
Утв.		Арынова З.А.	З. Арынова							

МД 520850. 2201.11.05 ГЧ

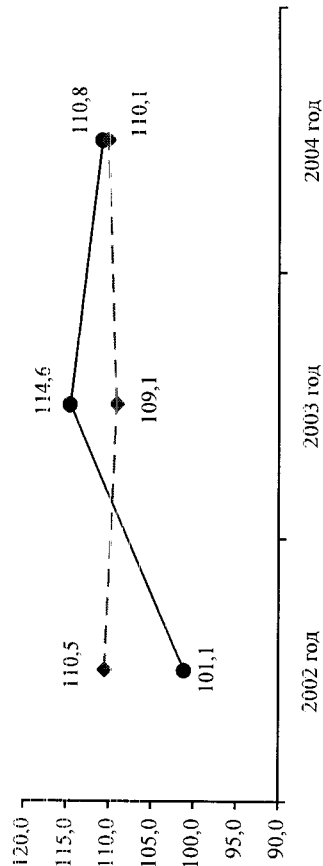
Характеристика уровней инновационной деятельности

Экономический уровень	Основные характеристики
Нано	Инновационная деятельность на уровне конкретного человека. Здесь происходит основной этап получения знаний, а также инвестирования в наукоемкую сферу путем приобретения товаров и услуг, необходимых для обеспечения жизнедеятельности и удовлетворения собственных потребностей
Микро	Инновационная деятельность, осуществляемая одним предприятием, осуществляющим разработку, или выпуск наукоемкой продукции, а также оказывающим услуги по обеспечению инновационного процесса (образование, финансы, юридическое сопровождение, информация и т.д.)
Мезо	Инновационная деятельность, осуществляемая группой предприятий на уровне сетевых или корпоративных структур преимущественно в пределах одного государства
Макро	Инновационная деятельность, осуществляемая в пределах одного государства или его части (земля, штат, регион), институциональную основу которой составляет национальная (государственная) инновационная система.
Гипер	Инновационная деятельность, осуществляемая: Объединенными национальными (государственными) системами (США, ЕС, Россия), Транснациональными корпорациями
Глобальный	Получение и распространение новых знаний на уровне глобальных формализованных и неформализованных сетей. Примерами таких сетей являются фундаментальная наука (неформализованная сеть) и информационная сеть "Интернет" (формализованная сеть).

					МД 520850.2201.11.05 ГЧ					
					Индустриально- инновационная политика как средство совершенствования структуры промышленности региона (на примере Павлодарской области)	Лист			Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата						
Разраб.		Солтангазинов А.Р.								
Руковод.		Чуков В.А.								
						Лист 2			Листов 5	
					Характеристика уровней инновационной деятельности	ПаУ гр.3Э - 21 (М)				
Н.контр.		Кадырова А.С.								
Утв.		Арынова З.А.	З. Арынова							

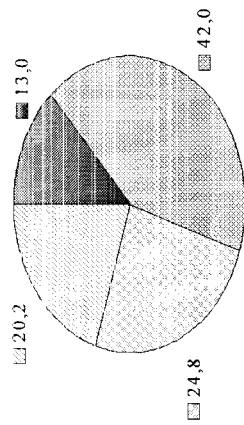
МД 520850.2201.11.05 ГЧ

Индекс физического объема промышленной
продукции по области за 2002 – 2004 гг. (в % к предыдущему году)



—●— Павлодарская область ---◆--- Республика Казахстан

Структура промышленности области в
2004 г.



■ горнодобывающая промышленность
■ металлургическая промышленность и обработка металлов
■ прочие отрасли
■ производство и распределение электроэнергии, газа и воды

МД 520850.2201.11.05 ГЧ									
Изм.	Лист	№ документа	Посл.	Дата	Индустриально-инновационная политика как средство совершенствования структуры промышленности региона (на примере Павлодарской области)				
Разраб.		Сотангазиев А.Р.							
Руковод.		Иуков В.А.							
					Индексы физического объема промышленной продукции по области за 2002 – 2004 гг. (в % к предыдущему году) Структура промышленности области в 2004 г.				
И.контр.		Кадырова А.С.							
Утв.		Арыпова З.А.	3 Авг 04						

МД 520850. 2201.11.05 ГЧ

Факторы, сдерживающие осуществление инноваций на промышленных предприятиях области

Факторы	
Экономические	Производственные
недостаток собственных денежных средств	собственный низкий инновационный потенциал
недостаточная финансовая поддержка со стороны государства	неготовность к освоению новейших научно-технических достижений
высокая стоимость нововведений	недостаток информации о новых технологиях и рынках сбыта
высокий экономический риск и длительные сроки окупаемости нововведений	недостаток возможностей для кооперирования с другими предприятиями и научными организациями

Источники финансирования инновационной деятельности (в %)

Источники	Промышленность, всего	Э/энергетика	Угольная	Химическая	Металлургия	Машиностроение	Пром. стройматериалов	Пищевая
Собственные	59	46	68	26	68	78	79	71
Бюджетные	2	9	0	0	0	6	0	0
В т.ч.								
местный бюджет	0	0	0	0	0	0	0	0
Кредитные	22	4	32	19	21	22	15	47
Иностраннные	6	0	4	0	4	0	0	0
Другие	1	0	0	3	0	0	0	6

МД 520850.2201.11.05 ГЧ

					Индустриально-инновационная политика как средство совершенствования структуры промышленности региона (на примере Павлодарской области)			
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата				
Разраб.		Салтангазинов А.Р.			Факторы, сдерживающие осуществление инноваций на промышленных предприятиях области			
Руковод.		Чуков В.А.						
					ПаУ гр.3Э - 21 (М)			
Н.контр.		Кадырова А.С.						
Утв.		Арынова З.А.	З. Арынов					

МД 520850. 2201.11.05 ГЧ

Модель развития технопарков

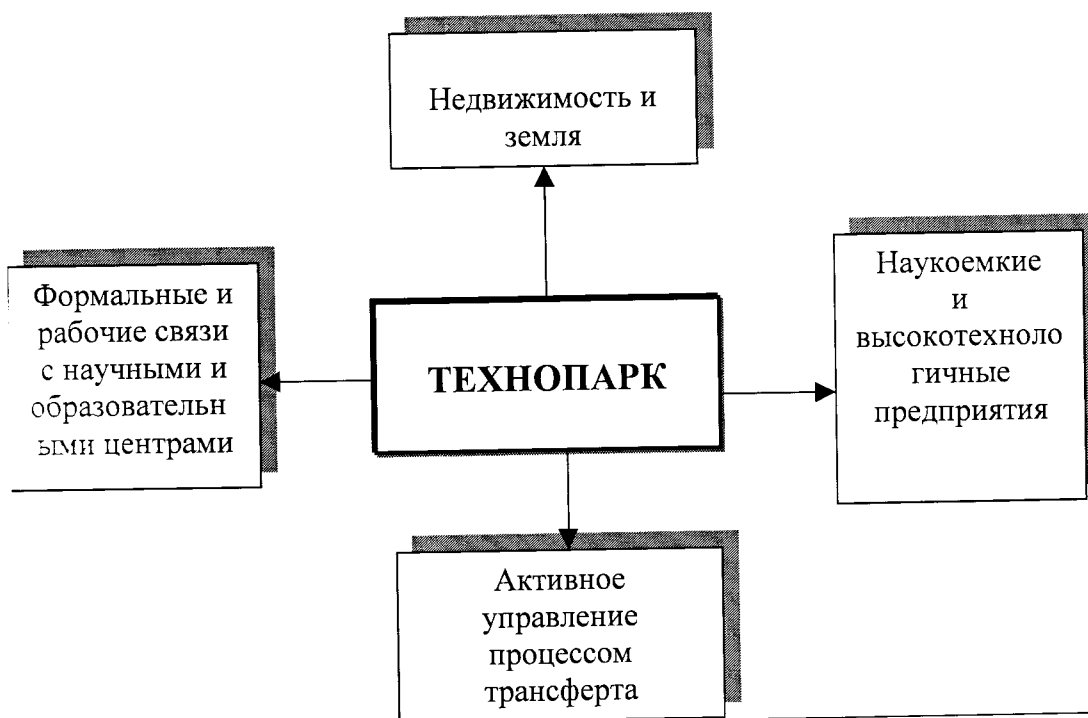
1 уровень

Национальные технопарки

2 уровень

Региональные технопарки

Ключевые характеристики технопарков



МД 520850.2201.11.05 ГЧ

Имя	Пол	Должность	Подп.	Дата
Разраб		Инженер		
Руковод		Финанс		
Исполн		Администр		
Имя		Должность		

Индустриально-инновационная политика как средство совершенствования структуры промышленности региона (на примере Павлодарской области)

Модель развития технопарков

Ключевые характеристики технопарков

Лит	Масса	Масштаб
Лист 5	Листов 5	
ПаУ гр.3Э - 21 (М)		