

**В.В. Лизунов
С.Е. Метелев
А.А. Соловьев**

**К Л А С Т Е Р Ы
И К Л А С Т Е Р Н Ы Е
С Т Р А Т Е Г И И**

Монография

Омск 2012

Министерство образования и науки Российской Федерации
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
Омский институт (филиал)

**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО
ПРОИЗВОДСТВА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН**
Омская экономическая лаборатория

В.В. Лизунов, С.Е. Метелев, А.А. Соловьев

К Л А С Т Е Р Ы И КЛАСТЕРНЫЕ СТРАТЕГИИ

Монография

Омск 2012

УДК 332.12
ББК 65.9 (2)
Л 55

Л 55 Лизунов, В.В. Кластеры и кластерные стратегии. Монография / В.В. Лизунов, С.Е. Метелев, А.А. Соловьев. Издание 2-е исправл. и дополн. – Омск: Издатель ИП Скорнякова Е.В., 2012. - 280 с.

Рецензенты:

Карпов Валерий Васильевич - доктор экономических наук, профессор, директор филиала Всероссийского заочного финансово-экономического института (ВЗФЭИ) в г. Омске, заведующий Омской экономической лабораторией Института экономики и организации промышленного производства СО РАН.

Бирюков Виталий Васильевич - доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии (СибАДИ).

ISBN 978-5-905833-04-5

Монография содержит результаты исследований последних лет по особенностям формирования и развития **кластеров – территориальных сообществ тесно связанных научных, инновационных, образовательных, отраслевых и управляющих организаций**, развивающихся благодаря гибким системным связям, взаимно способствующих росту конкурентоспособности друг друга, выполняющих роль зон роста внутреннего рынка и обеспечивающих эффективное социально-экономическое развитие территорий.

Материалы монографии могут быть использованы специалистами всех уровней в области управления, науки, инновационной деятельности, образования и производства, а также в учебном процессе при преподавании различных курсов управления, экономики, социологии и права в образовательных учреждениях и центрах повышения квалификации, подготовки и переподготовки кадров.

ISBN 978-5-905833-04-5
ББК 65.9 (2)

© Лизунов В.В., Метелев А.Е.,
Соловьев А.А. 2012
© Омский институт (филиал) РГТЭУ

СОДЕРЖАНИЕ

Основные понятия.....	7
Введение.....	11
1. Определение и основные типы кластеров.....	16
2. Кластерная политика.....	18
3. Кластерные стратегии.....	21
4. Использование кластерного подхода в исследованиях и управлении.....	24
4.1. Рейтинг конкурентоспособности	24
4.2. Кластерное управление и государственная промышленная политика.....	25
4.3. Инновационные аспекты кластерной формы ведения хозяйства.....	28
4.4. Кластеры и связь большого и малого бизнеса	32
5. Проблемы кластерной политики.....	34
5.1. Общие проблемы кластеризации.....	34
5.2. Особенности региональной кластерной политики.....	35
5.3. Влияние мирового экономического кризиса и федеральной политики.....	37
5.4. Преодоление нравственного кризиса.....	39
5.5. Проблемы и принципы социального партнерства. Концепция стратегического развития города Омска.....	40
5.6. Возможности рефлексивного управления.....	46
5.6.1. Симпозиум "Рефлексивное управление".....	46
5.6.2. Проблемы рефлексии.....	47
5.6.3. Два типа культуры.....	49
5.6.4. Общий язык и социальные институты.....	50
5.6.5. Управление в социальных системах и «гражданское общество».....	54
6. Процесс формирования кластерной политики.....	56
6.1. Кластеры как инструмент перехода на инновационный путь развития в условиях глобализации.....	56
6.2. Развитие кластерной политики в России.....	69
6.3. Отличие территориально-производственных комплексов (ТПК) от региональных кластеров.....	78
6.4. Экономический форум по региональной кластерной политике.....	85
6.5. Поддержка региональной кластерной политики на федеральном уровне.....	92
6.6. Опыт Бийска по созданию биофармацевтического кластера.....	94
6.7. Формирование кластеров в г. Новосибирске.....	99
7. Динамика социально-экономических полисистем и инновационное	

развитие.....	102
7.1. Социально-экономические полисистемы.....	102
7.2. Формирование кластеров как механизм территориальной самоорганизации и партнерства.....	105
7.3. Нормативно-законодательное обеспечение инновационной деятельности в России.....	107
7.4. Закон об инновационной деятельности в Омской области.....	111
7.5. Инновационная экономика и роль кластеров в инновационном развитии регионов.....	116
8. Актуальные проблемы подготовки кадров.....	124
8.1. Особенности переходного периода.....	124
8.2. Блок процессов исследования, консультирования и образования .	126
9. Формирование отраслевых образовательных кластеров.....	130
9.1. Необходимость и сущность образовательных кластеров	130
9.2. Опыт Татарстана в формировании образовательных кластеров...	131
9.3. Пример нефтехимического образовательного кластера Татарстана.....	136
10. Разработка кластерной политики в Омской области	156
10.1. Особенности инновационного развития Омской области.....	156
10.2. Инновационная программа «Омский Локомотив» и перспективы создания кластеров в Омской области.....	163
10.3. Предпосылки создания кластеров в Омской области.....	169
10.4. Проект создания машиностроительного кластера.....	171
10.5. Проект создания кластера в химической и нефтехимической промышленности.....	179
10.6. Проект создания кластера биомедицинских технологий и медицинской техники.....	186
10.7. Проект создания лесопромышленного кластера.....	190
10.8. Вариант создания образовательного кластера на базе СиБАДИ.....	193
10.9. Проект создания промышленно-аграрных региональных кластеров (ПАРК) группой компаний «Титан».....	199
11. Развитие кластерных процессов в мире.....	211
12. Перспективы развития кластерной экономики в России.....	226
Заключение.....	240
Библиографический список.....	247
Приложения.....	258

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Бизнес-кластер - добровольное неформальное (самоорганизующееся) объединение самостоятельных хозяйствующих субъектов на условиях **близости** территориальной, отраслевой, культурной; **взаимодополняемости** по продуктам, ресурсам, процессам; **взаимосвязанности** потоками материальными, нематериальными, информационными.

Инновационная деятельность - деятельность, направленная на создание и вовлечение в экономический оборот результатов научных исследований, опытных конструкторских работ, новых или усовершенствованных видов продукции и технологий, процесс последовательного проведения работ по преобразованию новации (новшества) в конечную продукцию и введение ее в практику или на рынок для коммерческого применения.

Инновационный продукт или **инновация (нововведение)** – конечный результат инновационной деятельности (инновационного процесса), получивший реализацию в виде: нового или усовершенствованного **продукта, реализуемого на рынке**, или нового или усовершенствованного (более эффективного) технологического **процесса, используемого в практической деятельности**.

Инновационный продукт совокупный - конечный результат деятельности регионального кластера, обеспечивающий его конкурентоспособность на рынке.

Инновационный процесс - процесс преобразования, освоения и применения новшества, его трансформации и выгодного использования. В результате получения рыночной информации новшество становится известным потребителю, им осознается **потребность** в новшестве, осуществляется выбор **инновационной стратегии** по его использованию, появляется стремление к поиску и приобретению новшества. Затем происходит **адаптация к новшеству** и перевод его из категории нового в категорию обычного (то есть рутинизация новшества), включение его в организационную культуру, что приводит к повышению компетентности и эффективности деятельности (новым знаниям, росту цены труда и стоимости инновационного предприятия, совершенствованию управления, повышению технологического уровня, новым свойствам и качеству продукции и сервиса, снижению издержек, повышению производительности и т.д.).

Инноватор – субъект, реализующий **инновационный процесс**. Он принимает новшество к **потреблению**, то есть к дальнейшему преобразованию или использованию, создает необходимые условия для его внедрения, освоения и использования. **Инноватор** – это потребитель, который осознал потребность в новшестве, поставил себе цель, выбрал для ее достижения инновационную стратегию, приобрел новшество и освоил его, рутинизировал, включил в свою технологию и обновил ее, повысил свою компетенцию и эффективность деятельности (знания, умения, навыки, качества деловой активности, свойства продукции и услуг, прибыль). **Инноватор** может быть как физическим, так и юридическим лицом.

Инновационная восприимчивость социально-экономической системы – восприимчивость к инновациям, зависит от **«инновационной способности»** экономики, а также от наличия действующих **секторов рынка**, имеющих инновации

в качестве товара, активных *субъектов*, выражающих общественные потребности, и *инновационной инфраструктуры*.

Инновационная инфраструктура - организации, осуществляющие и способствующие осуществлению инновационной деятельности: научно-исследовательские, научно-технические, образовательные, производственные организации и их объединения, технологические инкубаторы, технопарки, промышленные парки, учебно-деловые центры, другие специализированные организации, а также *инновационно-технологические центры*.

Инновационная политика органов управления - совокупность целей, направлений, форм деятельности органов государственного и муниципального управления по развитию инновационной деятельности на территории региона, в первую очередь направленных на создания условий для формирования и развития инновационных процессов.

Инновационный потенциал - совокупность различных видов ресурсов территории (материальных, финансовых, интеллектуальных, научно-технических и иных), необходимых для осуществления инновационной деятельности.

Инновационный проект - документация, предусматривающая технико-экономическое, социальное, правовое и организационное обоснование инновационной деятельности, сведения о целях, объемах финансирования, исполнителях, сроках исполнения и окупаемости проекта, планы и мероприятия по их реализации в целях освоения и распространения новых видов продукции, услуг, технологий.

Инновационно-технологические центры - юридические лица, создаваемые в форме некоммерческих организаций для оказания субъектам инновационной деятельности **содействия** в выборе и реализации инновационных проектов, развитии их инновационной деятельности, защите и представлении их интересов в различных организациях, органах государственного и муниципального управления, охране интеллектуальной собственности, аккредитованные в соответствии с действующим законодательством.

Инновационная способность экономики – характеристика хозяйства, определяющая возможность использовать в своих отраслях новые технологии, продукцию и услуги. Она зависит от экономического уклада, научно-технического, технологического и кадрового потенциалов, а также от наличия законодательных норм и организационных структур, обеспечивающих инновационную деятельность.

Кластер (от англ. *cluster* - скопление) - объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определёнными свойствами.

Кластер (по М. Портеру) - группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний (производителей, поставщиков и др.) и связанных с ними организаций (образовательных учреждений, органов государственного управления, институтов инфраструктуры), действующих в определенной сфере и взаимодополняющих друг друга. **Кластер** – как современная гибкая форма кооперации - явление постиндустриальной экономики, или «информационного капитализма» (М. Кастельс), в котором конкурентоспособность и производительность агентов (предприятие, регион, нация) зависит в первую очередь от их способности

генерировать, обрабатывать и эффективно использовать информацию, основанную на знаниях.

Кластер образовательный (образовательный территориально-отраслевой) - совокупность взаимосвязанных учреждений профессионального образования, пользующихся правовой, методической и ресурсной поддержкой соответствующих региональных и муниципальных органов управления, объединенных по отраслевому признаку и партнерскими отношениями с предприятиями отрасли.

Кластерные инициативы - проекты и программы активных субъектов (предпринимателей и специалистов), разрабатывающих и реализующих программы формирования и развития региональных отраслевых кластеров (активно стимулирующие процесс развития кластерных стратегий); а также - **скоординированные действия**, направленные на повышение конкурентоспособности и роста кластеров с вовлечением (непосредственным участием) компаний, входящих в кластер, образовательных учреждений и других активных участников кластера.

Кластерный консалтинг - предоставление услуг специалистов и экспертов по оценкам, прогнозам и реализации различных этапов кластерных проектов.

Кластерный менеджмент - преподавание теоретических основ и практическая реализация управления кластерными инициативами.

«Конкурентный ромб» (англ. diamond - ромб, алмаз) - диаграмма М. Портера для определения четырех конкурентных преимуществ кластера, к которым относятся: 1 - факторные условия, 2 - условия внутреннего спроса, 3 - смежные и обслуживающие отрасли, 4 - стратегия и структура фирм, в том числе - наличие конкуренции, (а также дополнительные факторы: 5 - государственная политика и 6 - случайные события).

Кластерная политика (этимология, от греч. πολιτική - искусство управления государством) - совокупность мер и действий, направленных на достижение заданного результата в интересах сообщества, а именно - для формирования, развития и эффективного использования кластеров.

Кластерная политика (по существу) - комплексная форма, объединяющая промышленную политику, региональную политику, политику поддержки малого бизнеса, политику по привлечению внешних и внутренних инвестиций, инновационную, научно-техническую, образовательную и другие политики.

Кластерной политики реализация - комплекс мер преимущественно регулятивного характера, направленных на устранение препятствий, возникающих на пути обмена знаниями и умениями, мешающих установлению взаимодействия и взаимозависимости между различными участниками кластера.

Кластерной политики типы: образовательная, посредничества, стимулирования спроса, стимулирования внешних связей, создания благоприятных структурных условий.

Кластерная стратегия (от греч. στρατηγία - искусство полководца) - план и способ действий, содержащие качественно новые векторы развития, обеспечивающие эффективное (безусловное) достижение долгосрочной цели по развитию кластера за счет оптимального использования наличных и/или привлекаемых ресурсов.

Кластеров характеристики (на основании которых выбираются кластерные стратегии): 1 – географическая, 2 – горизонтальная, 3 – вертикальная, 4 – латеральная, 5 – технологическая, 6 – фокусная, 7 – качественная.

Концепция совместного развития (КСР) – концепция региональных органов управления, позволяющая выработать общую политику стимулирования формирования конкурентоспособных на внешних рынках кластеров.

Мораль (нравственность) (от лат. *moralis* – нравственный, *mores* – нравы) – тип регуляции отношений людей, направленный на их гуманизацию; совокупность принятых в том или ином социальном организме норм поведения, общения и взаимоотношений.

Нравственность в широком смысле – особая форма общественного сознания и вид общественных отношений; в узком смысле – совокупность принципов и норм поведения людей по отношению друг к другу и обществу. **Нравственность** представляет собой **ценностную структуру сознания**, общественно необходимый способ **регуляции действий** человека во всех сферах жизни, включая труд, быт и отношение к окружающей среде.

Научные исследования (НИР – научно-исследовательские работы) – творческая деятельность, направленная на получение **новых знаний и способов** их применения. Научные исследования могут быть фундаментальными, поисковыми и прикладными. Их результатами являются **новации или новшества**, то есть объекты научного знания, обладающие новыми или существенно отличающимися от существующих решениями.

Новатор – создатель **нового** (продукта труда, содержащего новое решение). Новаторами могут быть физические или юридические лица (в результате творческой деятельности сотрудников, создавших новое).

Новация – новый или обновленный **продукт творческой деятельности** (исследовательской, проектной, производственной и др.), предлагаемый потребителям для дальнейшего преобразования и использования. Новация, прежде всего, характеризуется заложенными в ней новыми знаниями и признаком новизны. (Необходимо четкое разделение **новаций** и **новшеств** от **инноваций**, **процесса получения** нового знания и качества от их **использования**.)

Новшество – результат творческой или интеллектуальной деятельности, может представлять собой новый материал, новое изделие, новый метод, новую технологию, новую программу, новую организационную форму, новую услугу (то есть является **новым** для потребителя).

Особенности инновации как товара определяют специфику этого **сектора рынка** и включает в себя неопределенность в получении научно-технического результата, высокую степень риска при финансировании, длительное время от разработки идеи до её реализации, неопределенность платежеспособного спроса.

Предложение инноваций в силу неопределенности спроса имеет активную, опережающую роль. За счет инноваций предприниматель заполняет выявленную им нишу на рынке и, устанавливая завышенные цены на дефицитные товары или услуги, получает предпринимательскую сверхприбыль.

Рефлексия (от лат. *reflexio* – отражение) – процесс самопознания субъектом внутренних психических актов и состояний. В *философии* – процесс размышления индивида о происходящем в его собственном сознании (за счет реальной

способности человека к самоотчету об испытываемых им фактах сознания, самоанализу собственных психических состояний). В *социальной психологии* - осознание действующим субъектом (лицом или общностью) того, как они в действительности воспринимаются и оцениваются другими индивидами или общностями. Поскольку **рефлексия** - это не просто знание или понимание субъектом самого себя, но и выяснение того, как другие понимают «рефлектирующего», его личностные особенности, эмоциональные реакции и когнитивные (связанные с познанием) представления, то **рефлексия** представляет собой процесс удвоенного, зеркального взаимоотображения субъектами друг друга, содержанием которого выступает воспроизведение, воссоздание особенностей друг друга.

Рефлексивное управление (по определению В.А. Лефевра) - информационное воздействие на объекты, для описания которых необходимо употреблять такие понятия, как **сознание и воля**. Такими объектами являются отдельные люди и объединения людей: семья, группа, страна, нация, общество, цивилизация. Термин «рефлексивное управление» может пониматься в двух смыслах. Во-первых, как искусство манипуляции людьми и объединениями людей. Во-вторых, как специфический метод социального контроля.

Трансакция (англ. *transaction*, лат. *transactio* – совершение, договор) - единица взаимодействия, коммуникативный факт; минимальная логически осмысленная операция между людьми, например, купля-продажа, пара сообщений "туда-обратно", перевод денег со счета на счет и др.

Экстерналия - внешний эффект (термин введен английским экономистом Артуром Пигу) и означает воздействие **рыночной трансакции** на третьих лиц, не опосредованных рынком.

Элективность (от англ. *elective* - избирательный, предмет по выбору) - предоставление слушателям максимально возможной самостоятельности выбора образовательных маршрутов - элективных курсов, получение на этой основе уникального набора знаний или нескольких смежных специальностей, отвечающих индивидуальным склонностям обучающихся, специфике планируемой ими будущей профессиональной деятельности или познавательным интересам.

Ядро кластера - одно или несколько предприятий, конкурентоспособных на мировом рынке, способных производить качественную продукцию для нужд большинства предприятий кластера, для региона и на экспорт, являющихся лидерами на рынке и способными улучшать конкурентоспособность своей продукции в долгосрочной перспективе.

ВВЕДЕНИЕ

Историко-экономический анализ показывает, что в управлении хозяйством западных стран кластерная политика появилась в связи с процессами глобализации и информационно-технологической революции, которая началась в 1970-х годах в США и привела к развитию информационных технологий и формированию глобальной информационной системы. В некоторых странах группы фирм, обладающие признаками кластера, существовали еще 100 лет назад, однако только в настоящее время благодаря интенсивному развитию коммуникационных технологий и методологии стали развиваться гибкие формы сетевой кооперации научных, образовательных и производственных предприятий, обладающие высокой конкурентоспособностью за счет эффективного создания совокупного инновационного продукта.

Начиная с 90-х годов XX столетия во всем мире **кластеры** как географические концентрации предприятий, извлекающие преимущества функционирования через совместное расположение, кооперацию и конкуренцию, стали играть основную роль в формировании стратегий территориального развития.

Кластерный анализ российских социально-экономических систем и кластерные стратегии пока ещё не получили широкого распространения в российской экономической науке и, тем более, в практике управления и законодательстве, несмотря на то, что в советские годы достаточно активно развивался институт территориально-промышленных комплексов (ТПК). И причина не только в том, что кластерные стратегии существенно отличаются от методов развития планово-директивной российской экономики на основе ТПК.

Радикальная реформа в России, значительно осложненная мировым экономическим кризисом, привела к глубоким изменениям во всех сферах российского общества. Очевидно, что кризис для России является **системным** и в основном он является **кризисом управления**.

Продолжение реформ, разработка и реализация антикризисных мер сталкиваются с **трудностями теоретического и методологического характера**, проблемами формирования адекватных ценностей и нового современного мировоззрения, необходимостью разработки эффективных мер на всех уровнях управления. Этот процесс сопровождается значительным дефицитом научной и учебной литературы, профессиональных научных, педагогических и управленческих кадров.

Практика преобразования сверху планово-директивной экономики в децентрализованную рыночную, а также формирования правового государства и гражданского общества в условиях распада прежней системы ценностей и связанных с ней социальных институтов, показала необходимость не только глубокой рефлексии динамики общественных процессов, но и формирования совершенно новой **управленческой культуры**, так же как новой **экономической культуры** и, в особенности, **предпринимательской культуры** - связанной с формированием **нового сословия**.

Отказ от жесткого планового и иерархического принципа руководства экономикой необходимость новой **адекватной системы ценностей** требует формирования новых **социальных институтов**, коренного изменения методов

работы, организационных структур, моделей поведения, иного научного, информационного, правового и кадрового обеспечения.

Опыт показывает, что поспешно принимаемые и научно необоснованные управленческие решения, часто оказываются **социально и экономически неприемлемыми** и влекут за собой тяжелые последствия. Положение значительно ухудшает **отсутствие социальной ответственности**, а часто - доминирование корыстных интересов и ощущение безнаказанности у руководителей, что заставляет высшее руководство страны (Д.А. Медведев) заявлять об отсутствии нравственных регуляторов, «утере нравственных ориентиров».

В работах зарубежных авторов в области экономики и управления вопросы **специфики перехода** общества и государства от планово-директивной к рыночной экономике не рассматривались. А исследования отечественных авторов фрагментарны и противоречивы. Естественно, что этот процесс перехода (или перевода) заключается не только в том, чтобы разрушить централизованную систему и ввести рыночную торговлю и частную собственность. Он не имел прецедентов в истории, чрезвычайно сложен и требует особого мировоззренческого и методологического подхода.

Очевидно, что в организации этой деятельности (тем более в условиях кризиса) **основным принципом** должна быть не догоняющая модернизация, а инновационное опережающее развитие. При этом крайне необходима реализация изначальных идей реформы – повышение реальной заработной платы и производительности труда. В новых условиях, как убедительно показывает опыт, **основными целями** должны являться:

- формирование «прорывных» стратегий и научно-технических направлений;
- создание инновационной инфраструктуры;
- реструктуризация хозяйства;
- подготовка высококвалифицированных кадров и
- формирование системы гражданских ценностей.

В условиях радикальных изменений в социально-экономической и политической жизни нашей страны крайне актуальным и важным становится приобретение опыта формирования, управления, реорганизации и новых форм кооперации предприятий, способных эффективно работать не только в стабильных условиях рынка, но и в «переходном периоде» - в условиях формирования регулируемой рыночной экономики и гражданского общества.

Поэтому наряду с использованием мирового опыта, необходимо учитывать и отечественный опыт развития науки и промышленности, имеющий свою исторические и социокультурные корни, а также **специфику переходной экономики**. При этом чрезвычайно важным, наряду с обеспечением преемственности, сохранением положительного опыта, является решение проблем, присущих планово-директивной экономике, основными причинами которых являлись:

- жесткое государственное регулирование и контроль поведения личности;
- отсутствие свободы слова, предпринимательства и пр.;
- абсолютное преобладание государственной собственности и практически отсутствие частной собственности;

- централизованное государственное планирование всех видов деятельности на всех уровнях управления.

Рыночная экономика имеет бóльшую эффективность, она организована по товарному принципу, функционирует на основе равноправных отношений, правовых норм, свободного предпринимательства и рыночных цен, многообразия форм собственности, однако требует регулирования, поскольку не только **социально и экологически не ориентирована**, но и подвержена **разрушительным кризисам**.

Переходная экономика сложнее как **административно-плановой**, так и **отлаженной рыночной экономик**. Она должна обеспечить переход от технологической к товарной организации производства, поэтому содержит элементы обоих видов экономики и требует динамических и сложных методов регулирования и управления переходными процессами.

Очевидно, что основой переходной и регулируемой рыночной экономик являются **повышение конкурентоспособности**, активизация инновационной деятельности, повышение качества всех производственных и обеспечивающих производство процессов, государственный и общественный контроль в целях обеспечения безопасности процессов развития, развитие эффективных форм социального партнерства.

Развитие **кластерных форм кооперации** предприятий и их партнеров значительно снижает трансакционные издержки, приводит к синергетическим эффектам за счет эффективного взаимодействия участников, стандартизации продукции, эффекта масштаба и инновационного характера используемых технологий и методов управления.

Поскольку кластеры объединяют наиболее эффективные и взаимосвязанные виды экономической деятельности, они могут обеспечить конкурентные позиции региона на отраслевом, национальном и мировом рынках. Поэтому в каждом российском регионе необходимо проведение исследований по выявлению ресурсов и возможностей кластерного подхода в социально-экономическом развитии территорий.

Большое значение для формирования и развития кластеров имеет наличие научной и технологической инфраструктур, а также психологическая готовность потенциальных участников к кооперации и передаче знаний, достаточный уровень доверия между ними, что требует развития соответствующей культуры и уровня образования.

Эффективно развивающиеся кластеры, их экономические результаты, наличие научных, производственных и образовательных составляющих, значительно влияет на формирование «человека знающего», уровень компетенций и качество жизни населения, что позволяет региону повышать не только свой технологический, но и научный, а также общий культурный потенциал, формировать эффективные программы социально-экономического развития, усиливать свои конкурентные преимущества.

Именно за счет кластерных механизмов могут быть выполнены условия перехода российских предприятий и регионов на инновационную стадию развития, и прежде всего - за счет интенсификации механизмов внутреннего взаимодействия (что повышает их инвестиционную привлекательность).

Указанные вопросы пока еще изучены недостаточно полно и необходимо развитие знаний, прежде всего касающихся особенностей и механизмов функционирования кластеров в экономике России, что во многом определяет актуальность темы исследования.

По М. Портеру главной задачей правительства и органов регионального управления является формирование инновационной инфраструктуры и создание благоприятных условий для развития научного и предпринимательского сообщества, затем его роль должна концентрироваться на устранении ограничений к развитию инноваций.

Очевидно, что такой подход в корне меняет и **принципы** государственной промышленной политики, особенно в постсоциалистических государствах, поскольку требуется полная перестройка аппарата государственного управления, изменение менталитета местных органов управления, другие срезы информации о состоянии дел в экономике – не по отраслям, а на уровне отдельных рынков и компаний. А такой подход практически не рассматривается на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

Основы теории кластерного развития восходят к работам А. Маршалла и получили развитие в трудах Майкла Портера, в которых вводится понятие кластера как основного стимула развития региональной экономики, даются определения и представлен исторический анализ связи кластеров и конкурентоспособности стран и регионов.

Кластерная теория нашла отражение в трудах Е. Лимера, И. Толенадо и Д. Солье, Е. Дахмена, В. Фельдмана, Д. Керне, С. Линдера, К. Кетелса, А. Фукс-Уильямса и др.

В России этому направлению посвящены работы Л.С. Маркова, А.А. Миграняна, В.Н. Цыганковой, И.В. Павлова, В.Н. Княгинина, А.Н. Праздничных, В.П. Третьяка, И.С. Феровой, Ю.В. Михеева, М.И. Уманского, Г.Р. Хасаева, П.Г. Щедровицкого, Д.А. Ялова, М.А. Ягольницера, Т.В. Цихана, Е.М. Черноуцана, В.Г. Марачи, В.А. Крюкова, М.В. Винокуровой, Н.И. Лариной, А.Б. Пушкаренко, В.И. Филатова, В.З. Ямпольского и др. В г. Омске этой тематикой занимаются В.В. Карпов, С.В. Евсеенко, Л.Р. Хайрулина, В.В. Лизунов, Г.Д. Боуш, В.В. Алещенко, Н.В. Боровских, М.Н. Кузнецова, А.А. Соловьев и др.

Программно-целевой подход к организации и управлению промышленными комплексами имеет длительную историю в нашей стране и нашел отражение в целом ряде работ, среди которых можно особо выделить работы А.Г. Аганбегяна, М.К. Бандмана, П.И. Бурака, В.В. Кулешова, Н.С. Косова, В.Н. Лексина, Г.Х. Попова, А.И. Ситникова, А.Н. Швецова, Р.И. Шнипера, О.Н. Юниной и др.

В настоящее время Россия адаптирует понятия «кластерная политика» к российским специфическим условиям функционирования и развития государственной власти, науки и образования, бизнеса и общества. Кластерная политика становится «новым институтом развития» для российского Правительства и руководства регионов.

Проблема кластеров и кластерной политики впервые прозвучала в материалах Правительства РФ в конце 2005 г., в научных же кругах она начала обсуждаться значительно раньше. В документах Министерства экономического развития и торговли РФ в 2006 г. отмечалось, что единственным путем наращивания

экономического потенциала России является повышение производительности труда и диверсификация экономики, а наиболее актуальными задачами являются:

- создание инструментов для повышения инвестиционной активности частного сектора;
- инновационная политика;
- кластерная политика как «новый институт развития» (снятие барьеров и развитие межотраслевых и межсекторальных связей);
- новые инструменты поддержки малого предпринимательства.

Настоящее издание является исправленным и дополненным изданием монографии 2010 года и содержит результаты исследований последних лет, содержащих, по мнению авторов, наиболее содержательные и интересные материалы (в том числе – авторские) по созданию и развитию **кластеров**, как территориальных коопераций тесно связанных научных, инновационных, образовательных, отраслевых и управляющих организаций, развивающихся благодаря гибким системным связям, взаимно способствующих росту конкурентоспособности друг друга, выполняющих роль зон роста внутреннего рынка и обеспечивающих эффективное социально-экономическое развитие территорий.

Материалы монографии могут быть использованы специалистами всех уровней в области управления, науки, инновационной деятельности, образования и производства, а также в учебном процессе при преподавании различных курсов управления, экономики, социологии и права в образовательных учреждениях и центрах повышения квалификации, подготовки и переподготовки кадров.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ТИПЫ КЛАСТЕРОВ

Термин **кла́стер** (от англ. *cluster* - скопление) означает объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определёнными свойствами. Например, **кластером** является множество результатов поиска, связанных единством темы, или класс родственных элементов статистической совокупности. В информационных технологиях **кластер** означает единицу хранения данных на гибких и жёстких дисках компьютеров или же группу компьютеров, объединённых высокоскоростными каналами связи и представляющую единый аппаратный ресурс. В астрономии - это группа звёзд, связанных друг с другом силами гравитации или суперструктура, состоящая из нескольких галактик. В химии **кластером** называют сложное объединение нескольких атомов или молекул, в физике - коррелированную группу элементарных частиц, в лингвистике - группу близких языков или диалектов, в экономике - группу связанных между собой отраслей.

В соответствии с теорией профессора Гарвардской школы бизнеса **Майкла Портера**, кластер - *это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний (производителей, поставщиков и др.) и связанных с ними организаций (образовательных учреждений, органов государственного управления, институтов инфраструктуры), действующих в определенной сфере и взаимодополняющих друг друга* [101, 135].

М. Портер определил, что конкурентоспособность региона или страны следует рассматривать с точки зрения конкурентоспособности не отдельных ее организаций, а именно **кластеров** – объединений предприятий различных отраслей, способных эффективно использовать внутренние ресурсы. Им разработана диаграмма для определения конкурентных преимуществ, получившая название «конкурентный ромб» («алмаз») с четырьмя группами **преимуществ**, к которым относятся:

факторные условия - людские и природные ресурсы, научно-информационный потенциал, капитал, инфраструктура, в том числе качество жизни;

условия внутреннего спроса - качество спроса, соответствие тенденциям развития спроса на мировом рынке, рост объемов спроса;

смежные и обслуживающие отрасли (кластеры отраслей) - сферы поступления сырья и полуфабрикатов, сферы поступления оборудования, сферы использования сырья, оборудования, технологий;

стратегия и структура фирм, наличие конкуренции - цели, стратегии, способы организации, менеджмент фирм, внутриотраслевая конкуренция.

Кроме того, существуют два **дополнительных** фактора, существенно влияющие на эффективность работы кластера. Это **государственная политика** и **случайные события** (которые руководство фирм не может контролировать).

По мнению автора работы [135] главный тезис М. Портера заключается в том, что перспективные конкурентные преимущества создаются **не извне**, а на внутренних рынках. М. Портер проанализировал **конкурентные возможности** более 100 отраслей в десяти странах. Оказалось, что наиболее конкурентоспособные транснациональные компании обычно не разбросаны бессистемно по разным странам, а имеют тенденцию **концентрироваться** в одной стране или даже в одном регионе страны. Это объясняется тем, что одна или несколько фирм, достигая

конкурентоспособности на мировом рынке, распространяет свое положительное влияние на ближайшее окружение: поставщиков, потребителей и конкурентов. А успехи окружения, в свою очередь, оказывают влияние на дальнейший рост конкурентоспособности компании [70, 135].

В итоге и формируется **кластер - сообщество фирм, тесно связанных отраслей, взаимно способствующих росту конкурентоспособности друг друга**. Для экономики региона кластеры выполняют роль **точек роста** внутреннего рынка. Вслед за первым зачастую образуются новые кластеры, и международная конкурентоспособность региона и страны в целом увеличивается.

Как правило, вне кластеров хозяйственное развитие менее эффективно. В кластере же конкурентные преимущества развиваются благодаря **системным связям**:

- новые производители, приходящие из других отраслей, ускоряют развитие, стимулируя исследования и предоставляя ресурсы для реализации новых стратегий;
- происходит целевой обмен информацией и быстрое распространение новшеств по каналам поставщиков и/или потребителей, имеющих контакты с различными конкурентами;
- взаимосвязи внутри кластера, часто непредсказуемые, ведут к появлению новых направлений в конкуренции и порождают качественно новые возможности;
- человеческие ресурсы и идеи образуют новые комбинации и результаты, позволяющие кластеру получать инновационную ренту.

Различают **три типа** кластеров, связанных с особенностями структуры и функционирования:

- региональные структуры с экономической активностью внутри родственных секторов экономики, обычно привязанные к научным учреждениям или вузам (НИИ, университетам и т.д.);
- вертикальные производственные цепочки, в которых последовательные этапы производственного процесса образуют ядро кластера (например, «поставщик - производитель - сбытовик - потребитель»), или сети, формирующиеся вокруг головных фирм;
- отрасли промышленности, имеющие высокий уровень агрегации (например, «химический кластер») или совокупности секторов ещё более высокого уровня агрегации (например, «агропромышленный кластер») [135].

Начиная с 90-х годов XX столетия во всем мире **кластеры** как географические концентрации предприятий, извлекающие преимущества функционирования через совместное расположение, кооперацию и конкуренцию, стали играть основную роль в формировании стратегий территориального развития, связанных с ориентацией на локальные конкурентные преимущества региональных производственных систем, что привело к пересмотру основ промышленной политики и доминировавших ранее моделей централизованного развития.

2. КЛАСТЕРНАЯ ПОЛИТИКА

Из множества современных значений термина «**политика**» (греч. *πολιτική* - искусство управления государством) наиболее подходящим для рассматриваемой в монографии деятельности будет **«совокупность мер и действий, направленных на достижение заведомо заданного результата»**, то есть в нашем случае - для формирования и эффективного использования кластеров.

По существу кластеры рассматриваются в качестве объекта **экономической и промышленной политики нового типа**, которую и называют **кластерной политикой**, имеющей главной целью повышение конкурентоспособности страны или территории.

Наряду с важностью правовых, политических, социальных институтов и эффективной **макроэкономической** политики не менее значимыми условиями увеличения национального (регионального) благосостояния является признание того очевидного факта, что весь региональный продукт создается на **микроэкономическом** уровне. Он напрямую зависит от способности предприятий создавать товары и услуги, пользующиеся устойчивым спросом, а также от использования эффективных способов производства, распределения и потребления.

Таким образом, **кластерная политика** принимается в качестве **важнейшего инструмента** национального или регионального развития, а **эффективность** предпринимательского сектора неразрывно связана с **качеством** местной бизнес-среды: более производительные компании требуют более квалифицированной рабочей силы, лучшей информированности, более эффективного управления, усовершенствованной инфраструктуры, исследовательских подразделений, надежных поставщиков и даже **более интенсивного конкурентного давления**.

Кластер обычно определяется набором нескольких ключевых характеристик: географической концентрации и взаимосвязанности участников, конкуренции между ними, критической массы малого и среднего бизнеса. А **кластерная политика** используется как общее название для различных способов поддержки инициатив по созданию и развитию эффективных сетевых объединений предприятий (кластеров). Здесь под **кластерными инициативами** понимаются отдельные составляющие кластерной политики.

Как показывает практика современного экономического развития, наибольшей эффективности достигают экономические системы с высоким уровнем внутренней конкуренции.

Поэтому **конкурентная борьба** является ключевым элементом концепции кластеров: это то свойство и преимущество, которое отличает кластеры от большинства предшествующих форм кооперации.

Взаимообусловленность кластеров и конкуренции проявляется в нескольких направлениях. Соперничество внутри кластера приводит к росту кластера и повышению его эффективности, побуждает его участников к постоянному совершенствованию своей деятельности и инновационному поиску, а географическая близость членов кластера, в свою очередь, способствует усилению конкуренции. Соперничество в кластерах тем более ощутимо и важно, поскольку ведется не только за потребителя, но и за ресурсы, общественную и политическую поддержку в региональном масштабе. Конкурентное давление в кластере

усиливается вследствие «непрямой конкуренции и распространяется на фирмы, непосредственно не конкурирующие между собой. Амбиции и желание хорошо выглядеть в местном сообществе поддерживают фирмы в их стремлении обойти друг друга» [70].

Методы **правительственного вмешательства** в экономическое развитие, которые традиционно аргументируются несовершенствами рынка (в том числе – отсутствие социальной и экологической ориентации, подверженность кризисам), в настоящее время корректируются под воздействием выявленных «провалов» государства. К наиболее существенным из последних можно отнести **издержки** традиционных **отраслевого** и **регионального** подходов к экономической политике, а также **несогласованность** различных ветвей и уровней власти. Эти и некоторые другие основания объясняют перспективность реализации кластерного подхода, как эффективного направления в развитии регулируемой рыночной экономики.

По сути, кластерная политика представляет собой **смешанную форму** и объединяет промышленную политику, региональную политику, политику поддержки малого бизнеса, политику по привлечению внешних и внутренних инвестиций, инновационную, научно-техническую, образовательную и другие политики.

Реализация кластерной политики подразумевает комплекс мер преимущественно регулятивного характера, направленных на устранение препятствий, возникающих на пути **обмена знаниями и навыками**, мешающих установлению взаимодействия и взаимозависимости между различными участниками кластера.

Органы регионального и муниципального управления играют важную роль в процессах кластеризации. Государственная политика может быть крайне необходима, чтобы развить кластеры, находящиеся в стадии зарождения, или значительно усовершенствовать существующие кластеры. Роль органов власти в развитии кластеров заключается как в создании **инфраструктуры** для деятельности кластера, так и в непосредственном воздействии на факторы конкурентоспособности.

Выделяются пять наиболее **общих типов** кластерной политики:

1. Политика **посредничества**, направленная на создание условий для конструктивного диалога внутри кластера и усиление кооперации между его участниками.

2. Политика **стимулирования спроса** – формирование потребительских предпочтений в регионе, развитие родственных и поддерживающих секторов экономики, государственный и муниципальный заказы.

3. **Образовательная** политика, целью которой выступает формирование необходимых компетенций и подготовка кадров высокой квалификации в регионе.

4. Политика **стимулирования внешних связей**, заключающаяся в устранении торговых барьеров, защите прав интеллектуальной собственности, реализации инфраструктурных и инвестиционных проектов.

5. Политика **создания благоприятных структурных условий**: макроэкономических, институциональных и др. [70].

3. КЛАСТЕРНЫЕ СТРАТЕГИИ

Под **стратегическим управлением** обычно понимают управление, ориентированное на длительные периоды и содержащее качественно новые векторы развития (в отличие от **долгосрочного** управления – обеспечения **функционирования**, как простого воспроизводства).

Поскольку происхождение этого термина восходит к **военной стратегии** (как особого вида мастерства и искусства управления управления массами людей в больших пространственных и временных масштабах), стратегия в настоящее время рассматривается также как **эффективная форма поведения субъекта** в условиях борьбы, войны или игры с целью достижения выигрыша за счет минимизации затрат и потерь [115], а также – нестандартных творческих решений [66].

При **формировании и развитии кластеров**, как правило, используются **стратегии**, которые дополняют друг друга:

- стратегии, направленные на эффективное использование **новых знаний**;
- стратегии, направленные на создание **новых форм и систем сотрудничества**.

Со временем деятельность кластеров становится причиной привлечения **внешних ресурсов**, крупных капиталовложений и особого внимания органов управления. В качестве **центра кластера** обычно выступают мощные компании, при этом между ними могут сохраняться **конкурентные отношения**. Этим кластер отличается от картеля или финансово-промышленной группы.

Системная организация конкурентов, покупателей и поставщиков способствует росту эффективной специализации и кооперации производства. При этом кластер предоставляет работу и множеству малых предприятий.

Кластерная форма организации приводит к созданию особой формы инновации - **совокупного инновационного продукта**, поскольку **спонтанная концентрация** разнообразных научных и технологических новшеств заменяется **оптимальной системой** распространения и реализации новых знаний и технологий. Благодаря формированию устойчивых связей между участниками кластера происходит эффективная трансформация изобретений, новых разработок и технологий в инновации, а инноваций - в конкурентные преимущества.

Очевидно, что сотрудничество в кластере становится все более выгодным, но оно же несет участникам кластера **определенную опасность** - возможность частичной утраты самостоятельности, то есть способности к независимому поведению на рынке, к самостоятельному освоению новых товаров, новых технологий и пр.

С учётом этого в последние десятилетия в ряде стран приобрели 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. Например, в *Германии* с 1995 г. действует программа создания биотехнологических кластеров Bio Regio. В *Великобритании* правительство определило районы вокруг Эдинбурга,

Оксфорда и Юго-Восточной Англии как основные регионы размещения биотехнологических фирм. В **Норвегии** правительство стимулирует сотрудничество между фирмами в кластере “морское хозяйство”. В **Финляндии** развит лесопромышленный кластер, куда входит производство древесины и древесных продуктов, бумаги, мебели, полиграфического и связанного с ним оборудования. Тесное взаимодействие фирм данного кластера в распространении знаний обеспечивает им конкурентные преимущества перед основными торговыми соперниками. По оценке экспертов, Финляндия лидирует по уровню как **исследовательской**, так и **технологической кооперации**.

Таким образом, несмотря на различность подходов, **большинство стран Европы** выработало для себя ту или иную кластерную стратегию. Страны, в наиболее явной форме осуществляющие такую стратегию: Дания, Нидерланды, фламандский район Бельгии, Квебек (Канада), Финляндия, а также Южная Африка. Во Франции и Италии издавна практикуется своеобразная кластерная стратегия, хотя и под другим названием (полюсы конкурентоспособности) [3, 135].

В настоящее время экспертами описаны **семь 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 [135].

Активно стимулируют процесс развития кластерных стратегий такие формы как «**кластерные инициативы**» - проекты и программы активных субъектов (предпринимателей и специалистов), разрабатывающих и реализующих программы формирования и развития кластеров.

С их появлением стал развиваться **«кластерный консалтинг»**, то есть предоставление услуг специалистов и экспертов по оценкам, прогнозам и реализации различных этапов кластерных проектов.

В этих условиях крайне необходимым становится **«кластерный менеджмент»** - преподавание теоретических основ и практическая реализация управления кластерными инициативами.

Важнейшим понятием является **«ядро кластера»**, под которым понимается одно или несколько предприятий, конкурентоспособных на мировом рынке, способных производить качественную продукцию для нужд большинства предприятий кластера и на экспорт, являющихся лидерами на рынке и способными улучшать конкурентоспособность своей продукции в долгосрочной перспективе [129, с. 85-86]

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА В ИССЛЕДОВАНИЯХ И УПРАВЛЕНИИ

Кластерный подход, первоначально используемый в исследованиях проблем конкурентоспособности, со временем стал применяться при решении все более широкого круга задач, в частности:

- при анализе конкурентоспособности государства, региона, отрасли;
- как основа общегосударственной промышленной политики;
- при разработке программ регионального развития;
- как основа стимулирования инновационной деятельности;
- как основа взаимодействия большого и малого бизнеса.

4.1. Рейтинг конкурентоспособности

Кластерная методология, предложенная М. Портером, легла в основу мирового **рейтинга конкурентоспособности**, определяемого Всемирным экономическим форумом (ВЭФ).

Это попытка оценить сравнительный уровень благосостояния стран и перспективы роста процветания на ближайшие несколько лет. В ежегодно публикуемых Глобальных обзорах конкурентоспособности (Global Competitiveness Report) предлагаются два вида разных, но взаимодополняющих рейтинга. Они рассчитываются с использованием как статистических данных, так и результатов опросов топ-менеджеров компаний. Наиболее важными являются опросные данные, получаемые в рамках Обзора мнений менеджеров (Executive Opinion Survey), ежегодно проводимого под эгидой ВЭФ (в 2001 году было опрошено более 4600 менеджеров).

Первый рейтинг, рассчитываемый группой специалистов под руководством Дж.Сакса, измеряет способность национальной экономики достичь устойчивого экономического роста в среднесрочной перспективе (ближайшие 5 лет). До 2000 года этот индикатор назывался просто «**Индекс конкурентоспособности**» и был единственным, официально рассчитывавшимся под эгидой ВЭФ. Начиная с 2000 года, этот показатель был переименован в «**Индекс конкурентоспособного роста**» (Growth Competitiveness Index, **GCI**). Ключевые компоненты анализа - уровень развития технологий (инновации, ИТ, обмен технологиями), общественных институтов (выполнение контрактов и законов, уровень коррумпированности), а также макроэкономический климат (макроэкономическая стабильность, кредитный рейтинг страны и бюджетные расходы как процент от ВВП).

Второй рейтинг, рассчитываемый группой специалистов под руководством М. Портера и впервые опубликованный в обзоре за 2000 год, называется «**Индекс текущей конкурентоспособности**» (Current Competitiveness Index, **CCI**). Он отражает степень эффективности текущего использования доступного объема ресурсов в экономике. Рейтинг CCI рассчитывается исходя из двух основных индикаторов: стратегии и деятельности компаний (качество менеджмента и маркетинга, экономическое присутствие за рубежом, использование инноваций и пр.); **национального бизнес-климата** (развитие физической и административной инфраструктуры, финансовых рынков, уровень конкуренции в отраслях и пр.).

Бизнес-климат страны – понятие комплексное и согласно модели М. Портера, названной «конкурентный ромб» («алмаз») с четырьмя группами преимуществ (описанных в разделе 1), может быть также представлен в виде совокупности следующих групп условий [21].

I. Условия факторов производства, их качества и степени специализации:

- природные ресурсы;
- человеческие ресурсы;
- финансовые ресурсы;
- физическая инфраструктура;
- административная инфраструктура;
- информационная инфраструктура;
- научно-исследовательский потенциал.

II. Условия для конкуренции и стратегического развития:

- инвестиционный климат и политика региональных властей;
- наличие конкурентов и свобода конкуренции.

III. Условия спроса:

- наличие требовательных местных потребителей;
- наличие уникальных потребностей клиентов;
- специализированный спрос на продукцию или услуги регионального предприятия, которая может быть востребована на глобальном рынке.

IV. Связанные или поддерживающие отрасли:

- наличие квалифицированных поставщиков и партнеров;
- наличие конкурентоспособных, связанных отраслей.

4.2. Кластерное управление и государственная промышленная политика

Мнение М. Портера о том, что **традиционное деление** экономики на секторы или отрасли утрачивает свою актуальность, а на первое место выходят **кластеры - системы взаимосвязанных фирм и организаций**, сразу получило широкое распространение среди специалистов по управлению, в научном и предпринимательском сообществе. В качестве классических примеров принято приводить технологический кластер в Силиконовой долине США 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 комплектуемые изделия, которые производились в регионе, приходилось завозить из других республик.

Главным отличием кластера от территориально-производственного комплекса является то, что кластер максимально учитывает рыночный механизм, он, как правило, может быть эффективным тогда, когда создается по **инициативе снизу**, когда сами предприятия для повышения своей конкурентоспособности приходят к необходимости объединения в кластер.

Кластерный подход радикальным образом изменяет **содержание** государственной промышленной политики. В этом случае усилия правительства должны быть направлены не на поддержку отдельных предприятий и отраслей, а на развитие **системы 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, считает М. Портер, главная задача правительства - улучшение инфраструктуры и устранение неблагоприятных условий, затем его роль должна концентрироваться на **устранении ограничений к развитию инноваций** [4].

Очевидно, что такой подход в корне меняет и **принципы** государственной промышленной политики, особенно в постсоциалистических государствах, поскольку требуется полная перестройка аппарата государственного управления, изменение менталитета местных властей, другие срезы информации о состоянии дел в экономике – не по отраслям, а на уровне отдельных рынков и компаний. А такой подход практически не рассматривается на государственном и региональном уровне.

В России в настоящее время существует множество **«спонтанных» кластеров (протокластеров)**, образованных вокруг ключевых отраслей промышленности (химический, нефтегазовый, металлургия, машиностроение, информатика и др.). Но эти структуры значительно отличаются от западных кластеров с наличием конкуренции и хорошо отлаженной системой взаимосвязей, где использование кластерного подхода к управлению экономикой уже имеет определенную историю.

Так, полностью кластеризованы финская и скандинавская промышленность, а в США больше половины предприятий работают по кластерной модели производства: предприятия кластера находятся в одном регионе и максимально используют его природный, кадровый и интеграционный потенциал.

Ключевые промышленные кластеры в Германии (химия, машиностроение) и Франции (производство продуктов питания, косметики) сформировались в 50-60-е годы прошлого столетия. В результате, взаимодействие целых групп отраслей внутри кластеров способствовало росту занятости, инвестиций и ускорило распространение передовых технологий в национальной экономике.

Страны Европейского Союза приняли **шотландскую модель** кластера, при которой ядром такого совместного производства становится крупное предприятие, объединяющее вокруг себя небольшие фирмы. Существует и **итальянская модель** – более гибкое и «равноправное» сотрудничество предприятий малого, среднего и крупного бизнеса.

Опыт этих стран показал, что кластерный подход служит основой для конструктивного диалога между представителями предпринимательского сектора и государства. Он позволил повысить эффективность взаимодействия частного сектора, государства, торговых ассоциаций, исследовательских и образовательных учреждений в инновационном процессе.

В **постсоциалистических странах** кластерные принципы организации производственного взаимодействия получили на региональном уровне. Этот подход предоставляет большие возможности как для повышения конкурентоспособности местного бизнеса, так и для повышения эффективности экономической политики региональной власти.

В качестве примеров потенциальных российских кластеров (протокластеров) обычно приводят авиакосмические территориальные комплексы в Москве и Самаре, информационно-телекоммуникационный комплекс в Москве, пищевые комплексы в Москве, Санкт-Петербурге и Белгородской области, судостроительный комплекс в Санкт-Петербурге и т.п. На Украине с 1998 года реализуется программа «Подолье Первый», в рамках которой в Хмельницкой области созданы и действуют первые региональные кластеры: кластер швейных предприятий, кластер сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, а также кластер строительных компаний и производителей стройматериалов. Их функционирование привело к положительным структурным изменениям в регионе, главное из которых – изменение инвестиционного климата [138].

Общественная организация «Подолье Первый» первой в Украине начала пропагандировать и практически осуществлять кластерную концепцию менеджмента. Ее деятельность дала толчок к дальнейшим работам в этой области. Так, результатом исследований, проводимых в Тернопольской академии народного хозяйства [14], явился проект создания новых региональных кластеров в Тернопольской области.

В России кластерный подход все чаще используется при разработке региональных стратегий развития. Например, в Петербурге с 2000 года выполняется совместный российско-финский проект *«Долгосрочная стратегия развития экономики Санкт-Петербурга»* [91].

Теоретической базой исследования является модель «ромба» М. Портера. На ее основе был проведен анализ в отраслях городской экономики, выявлены их взаимосвязи, определены конкуренты. При этом учитывались такие факторы, как существующая структура платежей, дебиторская и кредиторская задолженности, износ основных фондов, наличие трудовых ресурсов, возможность привлечения инвестиций и т. д. В итоге была создана типовая **модель** основных городских кластеров. Сегодня в Петербурге их насчитывается девять: энергетическое машиностроение, судостроение и судоремонт, пищевой, транспортный, туризм, деревообработка, программное обеспечение и информационные технологии, оптическое приборостроение, металлургия.

Финансовый сектор и образование не вошли в этот список, поскольку по своим показателям «не дотянули» до кластера. Судостроение и судоремонт, а также деревообработка были отнесены к потенциальному типу кластеров ввиду «неэффективной институциональной структуры», а также отсутствия целенаправленной государственной политики по их формированию.

4.3. Инновационные аспекты кластерной формы ведения хозяйства

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». В этой связи многие страны - как экономически развитые, так и только начинающие формировать рыночную экономику - все активнее используют **кластерный подход** в формировании и регулировании своих национальных инновационных программ.

Например, задача формирования и укрепления региональных инновационных кластеров в **США** была поставлена в число важнейших национальных приоритетов в докладе Совета по конкурентоспособности 2001 года. Основным лозунгом американской инновационной политики является «**Инвестирование в технологии - это инвестирование в будущее Америки**». При этом особое внимание уделяется определению и поддержке тех инноваций, которые обеспечивают долговременное развитие бизнеса.

При этом выделяют **четыре** основные формы государственной инновационной политики:

- 1 - прямая бюджетная поддержка разработки и внедрения новых технологий и товаров;
- 2 - косвенная поддержка посредством налоговой политики и с помощью административного регулирования;
- 3 - инвестиции в систему образования;
- 4 - поддержка критических элементов хозяйственной инфраструктуры, необходимых для быстрого продвижения инноваций [135].

Большое внимание в США уделяется созданию на базе университетов национальной **сети центров внедрения** промышленных технологий. От этой меры особенно выигрывает малый бизнес, получающий доступ к современным технологиям. Широкое распространение получили различные кооперативные формы организации инновационного творчества - от смешанного капитала и разделения

рисков до совместного использования дорогостоящего оборудования. Наконец поддерживается и стимулируется образование **инновационных кластеров** - феномен Силиконовой долины.

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

Например, очень важную роль на европейском уровне играют такие программы кооперации, как «Эврика» («Eureka»). Они сводят вместе потенциальных партнеров, не сумевших найти необходимые им дополнительные знания на местном уровне. Разумеется, определенную роль в формировании новых комбинаций играют и крупные показательные программы.

В настоящее время в Европейском Парламенте обсуждается вопрос создания **Единого Европейского научного пространства (ЕЕНП)**. При этом преследуются три цели:

I - содействие созданию максимально благоприятных условий для проведения научных исследований в Европе;

II - поддержка мер, способствующих результативности научных исследований;

III - усиление роли Европы как инновационного плацдарма.

При этом необходимо учесть, что инвестиции США и Японии в научно-технологическое развитие все более превосходят аналогичные показатели стран ЕС и этот разрыв постоянно увеличивается не в пользу Европы. По мнению Европейской Комиссии, ЕС имеет шанс выправить положение, если объединит ресурсы своих стран, в каждой из которых национальная научная политика будет реформирована в соответствии с единым европейским стандартом. Немаловажная роль в этом отводится развитию инновационных кластеров как внутри стран, так и в рамках ЕС [135].

В Нидерландах вся экономика страны была разбита на 10 **«мегакластеров»**: сборочные отрасли, химические отрасли, энергетика, агропромышленный комплекс, строительство, СМИ, здравоохранение, коммерческие обслуживающие отрасли, некоммерческие обслуживающие отрасли, транспорт. Анализ «поток знаний» между кластерами позволил выявить характерные черты инновационных процессов. Оказалось, что три кластера (сборочные отрасли, коммерческие обслуживающие отрасли и химические отрасли) служат «нетто-экспортерами» знаний в другие кластеры. При этом первые два представляют собой общих интеллектуальных «экспортеров», экспортирующих знания во все остальные кластеры [12].

Здравоохранение и некоммерческие обслуживающие отрасли (в которых имеются крупные учреждения индустрии знаний) тоже являются нетто-экспортерами знаний, хотя и в меньшей степени. Два кластера представляют собой нетто-импортеров знаний: строительство и СМИ. Три кластера (агропромышленный комплекс, энергетика и транспорт) имеют довольно «самодостаточный» характер и производят знания в основном для самих себя.

Кластерный анализ не только позволил получить общую картину развития **инновационных процессов**, но и определил основные приоритеты в **инновационной политике** государства.

Например, в Украине разработка инновационной политики Западного Донбасса, проводимая в Днепропетровском государственном техническом университете железнодорожного транспорта, базируется на использовании кластерного подхода [119].

Исследования показывают, что 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) [140].

Сведения о европейских и российских кластерах приведены также в разделе 5 настоящей монографии.

История показала, что возникновение и развитие кластеров являются эффективной формой ведения хозяйственной деятельности, поскольку они обладают наибольшей адаптивностью к современной высокоизменчивой макроэкономической среде (которая и обеспечивает инновационное развитие территорий).

Новые вызовы, высокий темп изменений, происходящих в современных социально-экономических системах, требует новых адекватных им форм взаимодействия хозяйствующих субъектов, что привело к возникновению принципиально новых форм организации хозяйственной деятельности, таких как организации с «внутренними рынками», сетевые, многомерные, интеллектуальные и обучающиеся организации, виртуальные и круговые корпорации.

Кластеры предприятий обладают высокой адаптивностью и устойчивостью к изменениям, обширными возможностями длительного прогрессивного развития (связанными с целым рядом их особенностей), которые обладают значительными преимуществами в сравнении как с традиционными, строго иерархизированными организационными формами хозяйствования, так и с новыми типами фирм. Все это свидетельствует о высоком инновационном потенциале самой кластерной формы ведения хозяйственной деятельности.

Широкое распространение кластеризации в природе (достаточно изученной такими научными дисциплинами, как химия, физика, астрономия, биология,

информатика, социология, экономика) объясняется рядом *особенностей кластеров*, которые позволяют выделять их из ряда сходных составных объектов:

- *элементная однородность* (кластеры образуются на базе однородных, относительно равноправных элементов, способных к кооперации, сотрудничеству, образованию сетевой структуры);

- *наличие как притяжения, так и отталкивания* (на элементы кластера действуют силы притяжения, удерживающие их в рамках кластера и силы отталкивания, препятствующие полному слиянию частиц, потери их самостоятельности, индивидуальности; в экономических кластерах – силы *кооперации* и *конкуренции*; внутренняя конкурентная среда создаёт стимулы к развитию);

- *подвижность границ и внутренней* структуры (свободное вхождение элементов в кластер и свободный выход из него препятствуют фиксации конфигурации кластера и его внутреннего устройства, обеспечивая ему необходимую гибкость во взаимодействии со средой, что особенно актуально в случае ее высокой изменчивости; при этом кластеры сохраняют относительную пространственную обособленность);

- *обобществление ресурсов* (элементы кластера получают доступ к отдельным (чаще – информационным) ресурсам друг друга, обобществляя их, что способствует более рациональному их использованию и реализации наиболее оптимального продуктового, процессного или функционального варианта существования и развития).

- *наличие инфраструктуры* (внутренняя среда, обеспечивающая связность и взаимодействие кластерных элементов, функционирование кластера как целого, в том числе - на основе обобществлённых ресурсов).

Все эти особенности проявляются в экономических кластерах предприятий, свидетельствуют о наличии особых эмерджентных свойств и проявлению в них синергии.

Кластеры предприятий являются особой формой ведения хозяйственной деятельности, поскольку они представляют собой добровольное объединение хозяйствующих субъектов в условиях близости (территориальной, отраслевой и культурной), взаимодополняемости (по продуктам, процессам и ресурсам) и взаимосвязанности (потоками материальными, нематериальными и информационными).

Синергетический эффект в кластерах возникает и распространяется по следующим направлениям:

- увеличение производительности (продуктивности) ресурсов;
- повышение способности к генерированию и использованию инноваций;
- рост конкурентоспособности во внешней (в том числе -международной) среде.

В силу особенностей функционирования кластерных структур они несут положительные эффекты не только для самого кластерного объединения и его участников, но и для территории базирования: увеличение занятости, рост заработной платы и прибыли, интенсификация предпринимательской активности и т.д. То есть кластерные структуры обеспечивают экономический рост, совершенствование инфраструктуры, ускорение научно-технического прогресса; совершенствование региональной (национальной) инновационной системы.

Таким образом, наличие кластерных структур в региональной (национальной) экономике позволяет успешно совмещать интересы бизнеса, государства, науки и образования, что, в частности, объясняет популярность данного подхода к проведению государственной (региональной) экономической политики как за рубежом, так и в России.

При этом инновационность кластерной формы организации хозяйства кроется в ее гибкой сетевой природе, которая обеспечивает повышенную адаптивность кластеров к изменениям во внешней среде за счет естественной трансформации структуры, изменения и появления новых связей и процессов.

Для этого требуется специальный трудовой ресурс, обладающий высоким уровнем образованности, профессиональной компетентности, коммуникативными навыками. То есть образовательная сфера становится важнейшим элементом кластерного образования, который способствует созданию и развитию определяющих факторов инновационного производства: развитый человеческий ресурс, знания, информация, другие результаты интеллектуальной деятельности.

Все это отражает закономерности развития экономических систем - от производства более простых материальных продуктов к более сложным – наукоемким и высокотехнологичным, к производству услуг высокого уровня и качества.

Применение кластерного подхода к региональному (и национальному) экономическому развитию в мире не является случайностью. Это признание достоинств кластерной формы ведения хозяйственной деятельности и ее адекватности новому содержанию современной рыночной экономической системы, которая приобретает форму *экономики знаний*.

Поэтому кластеры являются инновационной высокоэффективной формой организации хозяйственной деятельности [8, 25, 55].

4.4. Кластеры и связь большого и малого бизнеса

В мировой практике появилась эффективная тенденция ведения бизнеса, при которой происходит концентрация компании на **главных направлениях** и делегирование производства промежуточных продуктов и ряда услуг другим фирмам (аутсорсинг), в том числе и **малым предприятиям**. С учетом этой тенденции создание кластеров оказывает мощное влияние на формы развития малого бизнеса.

Для России крайне необходима **реструктуризация** крупных промышленных предприятий (в том числе – оборонно-промышленного комплекса), которая требует тесного взаимодействия и сотрудничества между крупным и малым бизнесом, органами управления, вузами, КБ, НИИ и т.п., и здесь кластерный подход предоставляет необходимые инструменты, аналитическую и проектную методологию. Опыт различных регионов показывает, что применение кластерного подхода позволяет достигать эффективного и расширенного развития малого и среднего предпринимательства.

Однако, при наличии сильной мотивации к объединению в кластеры, для многих малых и средних фирм организация такого сотрудничества представляет чрезвычайно трудную задачу. Малые фирмы, как правило, развиваются за счет

предприимчивости и нестандартности, поэтому слишком тесное сотрудничество с конкурентами, поставщиками или клиентами может представлять для них реальную угрозу.

Для таких предприятий создание оптимальных форм сотрудничества требует достаточно высокого уровня **стратегического мышления** специалистов и руководителей. Им приходится решать, до какой степени они готовы идти на длительное и тесное сотрудничество, какие знания и технологии им придется внести со своей стороны, а какие в настоящий момент раскрывать нецелесообразно. Это требует профессионального анализа, проектной культуры и высокого уровня внутренней организации [135].

5. ПРОБЛЕМЫ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ

5.1. Общие проблемы кластеризации

Проблемы, которые стоят на пути реализации кластерного подхода, можно разделить на две категории: **общие** трудности, свойственные реализации кластерной политики как таковой, и проблемы, вытекающие из **специфики** социально-экономической обстановки в конкретной стране или регионе.

Основная особенность, осложняющая реализацию какой-либо кластерной политики, - это существенные различия, наблюдающиеся между кластерами в зависимости от их отраслевой принадлежности, местоположения и внутренней организации. В настоящее время в качестве **цели развития** повсеместно декларируется конкурентоспособность, достигаемая путем создания определенных **структурных условий**. При этом в качестве средства ускорения территориального развития и достижения его с наименьшими затратами рассматривается **заимствование успешных стратегий**.

Опираясь на внешний опыт, власти различного уровня пытаются заимствовать опыт известных «лучших практик» кластеризации (например, Силиконовой долины), что приводит к формированию региональных и национальных политик с **аналогичными** целями и инструментами. Поэтому, наиболее острой проблемой, стоящей перед разработчиками кластерной политики, является дилемма «**лучших практик**» (**бенчмаркинга**), поскольку меры по развитию кластеров, доказавшие свою эффективность в одном случае, могут оказаться бесполезными или даже нежелательными – в другом. Ясно, что необходима оценка **целесообразности** использования тех или иных инструментов кластерной политики применительно к конкретно взятой ситуации.

Кроме того, из практики преследования одних и тех же целей возникает другая проблема – повсеместное развитие кластеров с **одной и той же** специализацией. Органы управления пытаются формировать инновационные кластеры в целях повышения конкурентоспособности территории, однако часто игнорируется вопрос о наличии реальных предпосылок для их образования. Инвестируя в аналогичные технологии, регионы подрывают свои **конкурентные преимущества**, вытекающие из имеющихся ресурсов и дифференциации.

Еще одной проблемой является **политизированность** самого термина кластер. Многие регионы сегодня активно используют кластеры как современный, модный бренд. Нередки случаи, когда власти часто называют какую-либо промышленную структуру кластером, надеясь тем самым привлечь дополнительное внимание и инвестиции в регион. Такие кластеры относят к “политически поддерживаемым” или “желательным”. Они характеризуются весомой поддержкой со стороны органов власти, предпочтение им отдается в основном по **политическим или корыстным основаниям**, а не по результатам анализа. Основанием для стимулирования подобных кластеров является убеждение, что политические усилия в состоянии создавать кластеры на относительно **неблагоприятной** почве. Такие политически ангажированные кластеры, как правило, не имеют не только критической массы, но и многих других конкурентных преимуществ, способствующих **органическому**

развитию. Многие «псевдокластеры» такого типа включаются в региональные программы, но не получают развития.

И, наконец, **сложность** в разработке и реализации кластерной политики заключается в том, что она призвана объединять и взаимоувязывать интересы различных сторон, вовлеченных в процесс кластеризации, мотивировать и стимулировать их развитие с учетом разноплановых (порой противоречивых) интересов участников. Кроме того, кластерная политика существует на разных уровнях власти и требует координации их действий [70].

5.2. Региональные особенности кластерной политики

Вследствие недостаточной развитости кластерного подхода в России, для определения основных ограничений успешной реализации кластерной политики в нашей стране целесообразно исходить из сравнительного анализа кластерных инициатив в странах с переходной и развитой экономикой. Анализ показывает, что в последние годы интерес к развитию кластеров наиболее сильно возрос именно в странах с **переходной экономикой**.

Число респондентов, отметивших применение кластерного подхода в своих государствах (из числа данной группы стран), возросло за период с 1999 по 2005 годы более чем в 7 раз. Подобный рост интереса к мерам по развитию кластеров не случаен, так как в переходных экономиках кластерные инициативы приводят к лучшим результатам практически по всем параметрам, оцениваемым в терминах организации и осуществления инициатив, а также экономического эффекта от их реализации. Вместе с тем, существуют объективные трудности, стоящие на пути принятия и реализации кластерной политики именно в странах с переходной экономикой.

Исследователями **Стокгольмского Центра стратегии и конкурентоспособности** выделяются три основные группы **инициаторов** кластеров: правительства, бизнес и сторонние «донорские» организации (международные фонды). Принятие на себя роли инициатора, как правило, сопровождается последующим финансированием проекта. При этом в странах с переходной экономикой органы власти занимают более **пассивные позиции** в отношении инициации процессов развития кластеров: кластерная политика осуществляется более чем в 2 раза реже, нежели в развитых странах (в этом аспекте страны с переходной экономикой выглядят даже хуже развивающихся стран).

Кроме того, правительства в постсоциалистических странах играют незначительную роль среди инициаторов, а основное бремя ответственности за реализацию кластерных проектов ложится на бизнес. Между тем, как уже отмечалось выше, роль органов власти в развитии кластеров велика, особенно на ранних этапах становления кластеров. И хотя наблюдается тенденция к изменению сложившегося положения (за последние годы в странах с переходной экономикой частота участия правительств в кластерных инициативах возросла более чем в 10 раз), особую значимость имеет другой феномен: большая часть кластерных инициатив в них зарождается **на федеральном уровне**, без участия региональных органов управления (в два раза чаще, чем в развитых странах).

Анализ показывает, что в разных странах наблюдается различная степень централизации кластерной политики. В США, Германии, Индии и Китае в ее основе лежат кластерные инициативы, предпринимаемые региональными властями. Во Франции, Великобритании, скандинавских странах, а также в большинстве стран с переходной экономикой кластерная политика формируется преимущественно на федеральном уровне [70].

В процессе межстранового сравнения обнаруживается взаимосвязь между степенью централизации кластерной политики и географическими размерами государства: в небольших странах она проводится, как правило, на национальном уровне, а в крупных – на региональном. Национальная кластерная политика крайне необходима для стран с переходной экономикой и уже зарекомендовала себя в качестве успешного инструмента экономического развития в ряде восточно-европейских стран.

Очевидно, что в формировании кластера чрезвычайно важна роль региональных и муниципальных органов управления, поскольку многие экономические, социокультурные, инфраструктурные и другие особенности и тренды территории могут быть адекватно и своевременно выявлены только в результате **внутреннего анализа**. Кроме того, малый и средний бизнес, занимающий основополагающее место в кластере, не в состоянии наладить эффективные контакты с правительством федерального уровня.

Региональные и муниципальные власти обладают более актуальной, полной и неискаженной информацией о деятельности конкретных предприятий, они способны и даже заинтересованы в налаживании конструктивных взаимоотношений с местным бизнес-сообществом и прочими участниками кластера. Представители власти, науки и бизнеса совместно способны более действенно противостоять локальным вызовам, решать общие проблемы территории.

В инициативах федерального центра по развитию кластеров в России особую роль играет создание **особых экономических зон (ОЭЗ), промышленных и технологических парков**. Эти усилия направлены, прежде всего, на увеличение инновационного потенциала региона, привлечение инвестиций, а также на формирование благоприятной среды для появления новых бизнесов. Меры по их созданию заключаются в реализации образовательных, инфраструктурных и прочих проектов.

К **проблемам** этих проектов, помимо политизированности решений и недоучета местных особенностей, можно отнести непереносимое желание привлечь в качестве партнеров крупные компании, и как правило - иностранные. Однако участие транснациональных корпораций в процессах кластеризации сулит для регионов не только выгоды, но и риски, связанные с перетеканием трудовых ресурсов, поглощением малых предприятий крупным и, как следствие, снижением интенсивности конкуренции в кластере, утрате им гибкости.

К другим «узким» местам реализации кластерной политики в России и странах с переходной экономикой следует отнести:

- недостаточную развитость малого и среднего бизнеса, невысокую профессиональную управленческую культуру развивающегося в России нового предпринимательского сословия;

- неразвитость инфраструктуры поддержки предпринимательства и инновационной деятельности, практически отсутствие информационной, организационной и правовой поддержки;
- недостаточный уровень развития сотрудничества между предпринимателями и специалистами научных, инженерных и образовательных организаций;
- слабый уровень доверия между основными субъектами экономической деятельности, в особенности - во взаимоотношениях бизнеса и власти;
- убеждение в том, что факторные условия (в основном - доступ к дешевым ресурсам) являются корневой причиной для успешности создания и развития кластеров [70].

5.3. Влияние мирового экономического кризиса и федеральной политики

Воздействие глобального экономического кризиса на Россию имеет особенности, связанные с имеющимися деформациями структуры экономики, исторически появившимися ранее, недостаточной развитостью рыночных институтов, включая финансовую систему.

Основная проблема российской экономики - до сих пор очень высока зависимость от экспорта природных ресурсов. В последние годы государство делает попытки развития отраслей перерабатывающей промышленности, услуг, транспорта, но ключевую роль в экономике все еще играет нефтегазовый экспорт, экспорт иного сырья, металлов. Опыт показывает, что снижение цен и спроса на товары российского сырьевого экспорта в этих условиях может катастрофически повлиять на экономику страны.

Вторая проблема - недостаточная конкурентоспособность несырьевых секторов экономики. Когда начинаются проблемы в сырьевых секторах, в стране не находится отраслей, способных "поддержать" экономику. Более того, проблемы от сырьевых отраслей распространяются на смежные.

Результат - значительное падение промышленного производства, рост числа безработных, снижение заработной платы и ряд других негативных последствий. Особенно это заметно в тех городах и регионах, в которых находятся крупные сырьевые предприятия, и которые в условиях постоянного роста цен на сырье были весьма обеспеченными.

Третья проблема - недостаточная развитость финансового сектора, банков. Многие российские предприятия, особенно быстро развивавшиеся в последние годы, выходявшие на внешние рынки, не могли рассчитывать на финансирование внутри страны. Кредиты российской банковской системы были дороже, сроки кредитования - меньше. Компании вынуждены были занимать за рубежом. В кризисных условиях зарубежные рынки капитала стали для предприятий недоступными.

Российская экономика в последние годы развивалась во многом за счет внешних источников - высоких цен на сырье и "дешевых" кредитов иностранных банков. Теперь же России для выхода из кризиса и обеспечения долгосрочного устойчивого развития необходимо найти внутренние источники роста [76].

В октябре - декабре 2008 года, когда мировой экономический кризис начал оказывать серьезное воздействие на российскую экономику, правительство России начало **реализацию антикризисных мер**. При этом фактически проводился выбор

из двух вариантов выхода из кризиса. **Первый путь** – социально ориентированный (рассчитанный на имеющиеся резервы и высокие цены на нефть) и **второй путь** – технологический, который требует развития собственного конкурентоспособного производства, радикальной инновационной перестройки отечественной экономики. Очевидно, что крупнейшие экономики мира, такие, как Китай и США, уже выбрали для себя именно технологический путь.

Правительством утверждается, что кризис – не повод отказаться от долгосрочных приоритетов модернизации страны, такая работа будет активизирована и ускорена. Соответствующие приоритеты определены Правительством в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года и Основных направлениях деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2012 г.

Главная **модернизационная задача** Правительства – смена сложившейся модели экономического роста. Наряду с сырьевым направлением будет развиваться инновационное, в том числе – повышение энергоэффективности экономики. Инвестиции в человеческий капитал – образование и здравоохранение – объявляются ключевым приоритетом бюджетных расходов. Для повышения эффективности экономики будут созданы инфраструктурные объекты, при этом будет значительно повышена эффективность расходования как бюджетных, так и частных средств.

Меры антикризисного пакета будут не только смягчать неблагоприятное воздействие кризиса, но и стимулировать прогрессивные структурные и институциональные сдвиги, способствовать обновлению российской экономики и общества.

К важнейшему направлению модернизационной политики Правительства относится **повышение эффективности** систем образования, здравоохранения, пенсионного обеспечения, создание стимулов и инструментов улучшения жилищных условий. Эти сектора должны стать генераторами внутреннего спроса, вызывающего рост во многих других отраслях – в науке, исследованиях и разработках, в промышленности и инфраструктуре.

Особое внимание будет уделено **структурному обновлению** экономики, ведущему к снижению зависимости производства и финансовой системы от экспорта топливно-сырьевых продуктов, развитию инновационной экономики, в том числе – за счет реализации эффективной кластерной политики.

5.4. Преодоление нравственного кризиса

Для успешной реализации планов модернизации Правительству и российскому обществу в целом необходимо преодолеть тяжелый нравственный кризис, также поразивший страну. По словам Президента России Д.А. Медведева в настоящее время «в российском обществе потеряны нравственные ориентиры».

Мы видим, в чём это выражается:

- 1- Отсутствуют социально контролируемые нравственные нормы на телевидении.
- 2 - Широко известны «моральные» установки многих политиков и газет.
- 3 - В обществе практически потеряны понятия чести и достоинства.
- 4 - Личная совесть оказывается недейственной без социальных норм.

5 - Очевидна массовая нравственная деградация культуры.

6 - Усиливается манипуляция сознанием людей и т.д.

Нравственность в широком смысле – это особая форма общественного сознания и вид общественных отношений. Нравственность в узком смысле – это совокупность принципов и норм поведения людей по отношению друг к другу и обществу. Нравственность представляет собой **ценностную структуру сознания**, общественно необходимый способ **регуляции действий** человека во всех сферах жизни, включая труд, быт и отношение к окружающей среде.

Словари определяют мораль (нравственность) (лат. *moralis* - нравственный, *more* - нравы) как тип регуляции отношений людей, направленный на их гуманизацию; совокупность принятых в том или ином социальном организме норм поведения, общения и взаимоотношений.

В любом человеческом сообществе есть необходимость в согласовании форм жизнедеятельности и достижения различных целей. В отличие от жестко фиксированных форм регуляции (правовая, религиозная и др.), мораль выступает в качестве "неписаного закона", эффективно реализуя свою регулятивную функцию.

В настоящее время социальное расслоение в России достигло немыслимых размеров. Децильный коэффициент (отношение уровня жизни 10 % самых богатых к уровню жизни 10 % самых бедных граждан) в цивилизованных странах не превышает значения 8 - 9. В России по данным, помещенным в сети Интернет, он в 2000 году был равен 24 (официально – 17). А последние годы он, вероятно, вообще перестал публиковаться (рассчитанный для Москвы и 200 крупных компаний, он составляет величину порядка 55-60 [15]).

В отношении отодвинутой от «праздника жизни» половины населения России политическая и экономическая элита, официальная культура и «гламурный слой» ведут себя как в отношении низшей расы. Происходит практическое устранение из массового сознания чувства сострадания к людям. Привычны стали статистика погибших и пострадавших, сообщения о «зачистках», в качестве героев сериалов выступают киллеры, романтизированные и даже эстетизированные бандиты. Вслед за ставшими классическими фильмами американского кинематографа, превратившими разборки чикагской мафии в национальный эпос, отечественное кино романтизирует наших доморожденных бандитов. Киногерой в прошлом «солнечного мальчика» Сергея Безрукова – Саша Белый и его «бригада» послужили в наше «смутное время» (потери нравственных ориентиров) прообразом десятков реальных банд в российских регионах.

А.И. Солженицын говорил, что нация находится «в состоянии глубокого обморока». Конечно, это преувеличение. Но в какой степени нация осознает, что с ней происходит ?

Методы управления и ведения бизнеса (предпринимательства) откровенно заимствуются из военных действий и политики - «любой ценой». Экономическая эффективность полностью доминирует над почти забытыми социальной, психологической, нравственной, правовой, экологической и прочими составляющими управления.

Манипуляция сознанием персонала в организациях и все виды **принуждения** стали более предпочтительными, чем **мотивация, стимулирование и убеждение**.

Изоощренное и корыстно ориентированное «рефлексивное управление», экзотические китайские стратагемы и суггестивные речевые методики изучаются предпринимателями и применяются в управлении с помощью квалифицированных психологов. Физическое устранение конкурентов, а также более цивилизованное - с помощью «оргресурса», неправовой перехват корпоративного контроля - «рейдерство», судебная преступность, наркобизнес, проституция, нелегальная миграция, торговля людьми, целевой подбор компромата и информационная война давно стали привычными.

Одной из важнейших российских проблем, стоящих перед обществом и органами власти является **проблема коррупции**, которая достигла таких масштабов, что стала мощным фактором дестабилизации и существенно влияет на уровень социального и политического существования страны, значительно тормозит её экономическое развитие.

В результате революций, радикальных реформ и нынешнего экономического кризиса Россия терпит крупнейшее национальное бедствие в мировой истории, которое носит поистине катастрофический характер. При этом анализ российских социальных катастроф показывает, что большую роль в них играет кризис отношений между обществом, властью и бизнес-сообществом [85].

5.5. Проблемы и принципы социального партнерства. Концепция стратегического развития города Омска

В начале XX века экономический потенциал России был практически равен американскому и прогноз развития был исключительно благоприятным. Однако, в условиях назревавшего мирового кризиса, рос конфликт между интересами рвавшегося к власти бизнеса, нередко финансировавшего террористов, и властью, стремившейся в лице политической сословной элиты сохранить за собой монопольное право распоряжаться землей и недрами. Народ же, одинаково негативно относился и к власти, использовавшей репрессивные меры, и к молодой нарождавшейся бизнес-элите - за склонность к неумеренной роскоши. Результатом стало крушение государства и кровопролитная гражданская война, как выражение столкновения общества и тоталитарной власти.

В советское время планово-директивная экономика до определенного уровня могла удовлетворять растущие социальные стандарты качества жизни. Когда хозяйственный механизм оказался неспособным их удовлетворять, конфликт между обществом и властью вылился в новый кризис и события 1991-1993 гг.

Авторы работы [85] полагают, что в основе разрушения социализма лежала **неспособность** социалистической системы создать стимулы для завершения модернизации и вступления России в постиндустриальную стадию развития. Неэффективной в России оказалась не только административно-распределительная экономика, но и сам сложившийся **социально-культурный тип целостности** российского общества. Нежизнеспособными оказались не только авторитарная власть, но и имперский тип системной национальной интеграции.

Процесс реформирования на всех его стадиях, начиная с апреля 1984 г. и по настоящий момент, протекал при ведущей роли власти и под её контролем. Как правило, традиционным ответом России на вызовы времени всегда было усиление

власти, то есть – использование насилия. Парадокс современности же заключается именно в том, что, как и прежде, все еще нельзя без насилия, но и многое уже невозможно с насилием. В настоящее время власть в целях реформирования общества должна формировать те или иные условия (и определять пределы свободы) для развития хозяйства и гражданского общества.

Если политическая элита, не добившись успеха в этом направлении, будет «кроить» общество и бизнес под свои интересы, это будет означать возврат к насилию как инструменту решения политических, экономических и социальных задач. В настоящее время крайне необходим переход российского общества в новое качество, в котором три главные силы развития – власть, народ и бизнес, вступят, наконец, в полноценное и полномасштабное **социальное партнерство**. Результатом отказа от решения этой проблемы может стать распад России как единого многонационального государства со всеми вытекающими из этого последствиями для населения и мирового сообщества [60].

Актуальной и эффективной **формой социального партнерства** является согласование интересов, разработка стратегических концепций и планов социально-экономического развития территорий, которые стали в XX веке необходимой для многих городов и регионов мира вследствие значительных изменений условий хозяйственного освоения планеты. Особую значимость они приобретают для России в современных социально-экономических и геополитических условиях, поскольку только на их основе органы управления и общественность смогут не просто выработать антикризисные меры, но и определить (с учетом потребностей населения, заинтересованных сторон и стратегических партнеров) судьбу своей территории в долгосрочной перспективе.

Вопросы **стратегического планирования и управления** для человечества на пороге третьего тысячелетия оказались тесно связанными с проблемами устойчивого развития регионов и цивилизации в целом. Рассмотренные мировым сообществом на конференциях ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 и 1997 гг. и на Всемирном саммите в Йоханнесбурге в августе-сентябре 2002 г., они предполагают сбалансированное развитие трех составляющих: природы, общества и экономики. Наряду с экономическими и социальными рассматриваются экологические аспекты, которые все требуют системного подхода. Эти подходы необходимы для устранения неравномерностей и диспропорций в развитии, которые ведут к обострению кризисных ситуаций.

Опыт стратегического планирования позволяет выделить несколько **основных положений**, имеющих важное значение для городского сообщества:

1 - Стратегический план служит современным вариантом общественного договора, заключаемого между всеми участниками городского сообщества.

2 - Концепция стратегического развития и Стратегический план выступают документами, с которыми согласуются все серьезные решения, принимаемые органами власти, представителями деловых кругов, городским сообществом, инвесторами.

3 - Концепция и Стратегический план способствуют формированию представлений о городе, как о целостной многофункциональной системе с потенциалом саморазвития.

4 - Стратегическое планирование является механизмом для привлечения инвестиций.

5 - Стратегическое планирование - необходимое условие повышения имиджа города.

В г. Омске в период с 1999 по 2002 гг. по инициативе Омского Дома ученых творческой группой специалистов была разработана «Концепция стратегического развития г. Омска», в которой был учтен опыт создания стратегических планов и концепций ряда российских городов: Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Екатеринбурга, Тольятти, Череповца, программы "Евроград-21" и др. Она завершает более чем десятилетний отрезок в истории города Омска, связанный с попытками городского сообщества самоопределиться в выборе долгосрочной стратегии [26].

В 1999 г. были выделены три стратегии развития города: инерционный, промышленного развития, многофункциональный. В том же году проект Концепции был рассмотрен на общегородской конференции с участием представителей других городов и регионов, Евросоюза, Государственной Думы и федеральных министерств и получил одобрение и поддержку.

В декабре 2002 г. окончательный вариант Концепции был представлен общественности и рассмотрен на конференции в Администрации Омской области. В нем излагаются основные методологические и системные принципы Концепции, формулируется миссия города, проводится анализ современного состояния и перспектив развития Омска, описывается комплексная стратегия его развития: **«Омск - ведущий многоотраслевой, деловой и культурный центр Сибири»**, приводятся рекомендации по реализации Концепции. Были учтены многочисленные замечания и дополнения специалистов органов управления и различных организаций.

Концепция служит основой для формирования системы стратегического управления города Омска, разработки Стратегического плана, а также Генерального плана развития города. Положительный результат в этих процессах достигается только при тесном сотрудничестве основных субъектов – стратегических партнеров: властных структур, бизнеса, промышленности, науки, образования и населения.

То есть, **город должен быть корпорацией**, объединяющей всех горожан для гуманитарного, экологического и экономически сбалансированного развития территории. При формировании и реализации стратегии развития города выявляются различные ресурсы, моделируются варианты городского развития, определяются «точки роста» и «черные дыры» в экономике и социальной сфере, обеспечивается взаимодействие субъектов городского сообщества, формируются механизмы организации населения.

Разработка и реализация Концепции основываются на следующих трех группах принципов:

1 - Принципы социального партнерства:

Гражданское согласие и мотивация населения. Предусматривает широкое предоставление объективной информации горожанам о содержании Концепции и ходе работ по ее реализации, обсуждение и общественная экспертиза.

Баланс интересов, стратегическое партнерство. Нацеливает на согласование позиций и действий стратегических партнеров и участников

процессов, определяющих развитие города (включая социальные группы, общественные объединения, различные уровни управления и т.д.).

Легитимность. Ориентация законотворчества города и области на представленные в документе перспективы развития Омска.

Ответственность. Предполагает создание процедуры распределения ответственности за исполнение положений документа между органами местного самоуправления, стратегическими партнерами и конкретными исполнителями.

2 - Принципы, связанные с управлением городским развитием:

Целенаправленность. Все положения Концепции увязываются с целями, задачами, Миссией города и направлены на их реализацию.

Комплексность. Учитываются принципы и механизмы, по которым важнейшие функции и структурные элементы города связаны между собой.

Иерархичность. Город рассматривается как целостность, встроенная в Субъект Федерации, регион, федеральный округ, страну и мировое сообщество. Одновременно Омск представляется иерархической системой, где протекают организационные и управляющие взаимодействия вертикального и горизонтального характера.

Многофункциональность и многовариантность. Город Омск представляет собой многофункциональную систему, в которой разные функции подсистем имеют различные веса, которые меняются с течением времени. Устойчивое развитие города достигается только при согласовании важнейших его функций.

Адаптивность и минимизация рисков. Учет возможности изменения внутренней и внешней среды. Стратегия развития города должна повысить адаптивные свойства городских систем. Проведение оценки различных потерь, которые могут возникнуть в процессе реализации Концепции.

Превентивность. Предусмотрение мероприятий, нацеленных на предотвращение негативных процессов и угроз.

Мониторинг. Постоянный контроль реализации и корректировка разработанных в Концепции положений.

3 - Принципы, обеспечивающие саморазвитие города:

Интеграция и аккумуляция потенциала развития. В Концепцию закладываются механизмы привлечения внутренних и внешних по отношению к городу ресурсов, их концентрация на решении приоритетных задач (партнерство, инновационный и коммуникативный потенциал и т.п.).

Мотивация и стимулирование. Применяются виды деятельности, обеспечивающие формирование и использование в качестве ресурса различных проявлений инициативы физических, юридических лиц и органов управления.

Перманентный успех. При реализации Концепции поэтапно включаются быстро и эффективно выполняемые мероприятия, которые показывают реальность претворения в жизнь планов стратегического развития. Эти мероприятия необходимо широко пропагандировать в СМИ.

Ориентация на человека и семью. Точкой приложения ряда проектов стратегического развития города должна выступить семья как базовая ячейка общества, выполняющая многочисленные функции. При этом следует учитывать демографические факторы и социологическую информацию [26].

Однако на пути реализации стратегий, формирования гражданского общества и достижения общественного согласия в России имеются **значительные проблемы**.

Одной из них является **«опасность бессубъектности»** в России. Причиной нарастающего **потока угроз** безопасности России в условиях богатейших запасов природных ресурсов, относительно высокого уровня технологий и высочайшего интеллектуального потенциала, ряд социальных психологов считает рефлексивные особенности российского общественного сознания [47].

В основном, это очевидные трудности для нации осознать и рационально «исправлять» пути своего развития, вследствие доминирования социальных процессов **неосознанного характера**. И в настоящее время в результате радикальных реформ произошла **«системная дезорганизация»** государства и общества в целом.

Известный отечественный методолог и философ В.Е. Лепский среди **признаков системной дезорганизации** России указывает [49].

1 - государство не является четко выраженным субъектом управления и развития, не сформировало стратегию развития (понимаемую и принимаемую большей частью населения), не обеспечило нормальные условия жизни своим гражданам, не обеспечило соблюдение основных конституционных прав;

2 - существенную роль в управлении всеми сферами общественной жизни играют коррумпированные чиновники, криминал и другие асоциальные элементы;

3 - "средний класс" и элиты атрофированы, дезорганизованы, не включены в реальные механизмы управления и развития;

4 - политические партии и движения в основной своей массе имеют бутафорский характер;

5 - общественные (не политические) образования слабо организованы и практически не влияют на социальные процессы;

6 - граждане в подавляющем большинстве социально пассивны, имеют трудноразрешимые проблемы с самоидентификацией (государственной, этнической, семейной и др.).

Поскольку «бессубъектность» определяется главной болезнью России и его вирусом «заражено» государство, этносы, различные типы сообществ, индивидуумы, то необходимо принимать экстренные меры по **повышению степени организованности** государства и одновременно становлению **гражданского общества** в России.

Такого рода процессы надо осознавать, планировать и организовывать, а не надеяться на естественное их развертывание, как это было с рыночной экономикой.

Преодоление бессубъектности России В.Е. Лепский и группа ученых Института человека РАН связывает с решением следующих первоочередных задач:

1 - разработка моделей идеальных субъектов с учетом российских традиций, цивилизационных отношений и системных требований к достижению устойчивых состояний в планетарном масштабе (в этих целях введены понятия «стратегический субъект» и определены его основные свойства, а также с разработаны концепции «человеческого потенциала»;

2 - стимулирование становления, поддержки и формирования сетевой организации стратегической элиты России, встраивание ее в реальные механизмы

государственного и общественного управления (как один из вариантов предложен проект «Клуб стратегической элиты»);

3 - создание сети государственных и негосударственных организаций типа «фабрик мысли», способных квалифицированно решать аналитические, экспертные и проектные задачи стратегического планирования и управления;

4 - поиск инновационных "системообразующих идей" для стимулирования процессов становления всех типов стратегических субъектов;

5 - повышение культуры россиян в сфере стратегического управления;

6 - создание механизмов реальной включенности граждан и общественных образований в процессы контроля над государством и управления Россией;

7 - формирование информационной среды становления и поддержки гражданского общества в России.

Выход России из состояния «системной дезорганизации» связан с развитием рефлексивных качеств и процессов, решением проблемы становления системы **стратегических субъектов**: общества в целом, государства, различных элит, сообществ, активных граждан, а также созданием новых высоких **гуманитарных технологий**, в том числе – обеспечивающих **баланс интересов** и гражданское **согласие**, консолидацию всех здоровых общественных сил.

Процессы, проходящие в России в этих направлениях, дают положительные результаты и позволяют надеяться на дальнейшие успехи [50].

5.6. Возможности рефлексивного управления

5.6.1. Симпозиум "Рефлексивное управление"

В конце октября 2000 г. в Москве в рамках Федеральной программы мероприятий по встрече третьего тысячелетия состоялся международный симпозиум **"Рефлексивное управление"**. При поддержке администрации Президента РФ этот симпозиум провели Институт психологии РАН и некоммерческое партнерство "Новая инвестиционная доктрина". Около 200 участников симпозиума, в основном ученые из России, США, Канады, Украины, Молдавии, приняли участие в работе симпозиума [48].

На симпозиуме отмечалось происходящее в России и мире осознание того, что **исчерпан ресурс** традиционных социальных технологий и рассматривалось введенное более 30 лет назад членом Московского методологического кружка (ММК) Владимиром Лефевром понятие "рефлексивное управление" и связанное с ним понятие "рефлексивная система", которые оказали существенное влияние на многие естественнонаучные и гуманитарные области знаний, стали широко применяться в практике управления.

Идеи В.А. Лефевра были подхвачены как в российской, так и в американской научной среде, но использовались и развивались существенно по-разному. Американские работы находились под сильным влиянием **бихевиористского подхода**, использующего простую схему «стимул-реакция». В российских исследованиях просматривается интеграция этого направления с **субъектным (субъектно-деятельностным) подходом**. В контексте рефлексивных процессов и

рефлексивного управления на симпозиуме обсуждались, в частности, следующие практические вопросы:

1. Почему возникают социальные конфликты при внедрении любых инновационных проектов (инвестиционных программ)?
2. Почему не удастся мобилизовать интеллектуальный и духовный потенциал России на решение стратегических проблем развития.
3. Почему новые информационные технологии недостаточно эффективно используются при решении стратегических проблем?
4. Почему государство не умеет гибко взаимодействовать со свободной прессой и религиозными образованиями?
5. Почему Россия часто проигрывает в информационных войнах?

5.6.2. Проблемы рефлексии

Проблемы рефлексии всегда занимали важное место в российской культуре и приобретают особое значение в настоящее время. **Рефлексия** (от лат. reflexio - отражение) - *процесс самопознания субъектом внутренних психических актов и состояний*. Понятие рефлексии возникло в философии, означало процесс размышления индивида о происходящем в его собственном сознании и основывалось на реальной способности человека к самоотчету об испытываемых им фактах сознания, самоанализу собственных психических состояний.

Рефлексия в социальной психологии выступает в форме осознания действующим субъектом (лицом или общностью) того, как они в действительности воспринимаются и оцениваются другими индивидами или общностями.

Поскольку рефлексия - это не просто знание или понимание субъектом самого себя, но и выяснение того, как другие понимают «рефлектирующего», его личностные особенности, эмоциональные реакции и когнитивные (связанные с познанием) представления, то рефлексия представляет собой процесс удвоенного, зеркального взаимоотображения субъектами друг друга, содержанием которого выступает воспроизведение, воссоздание особенностей друг друга.

Рефлексивное управление (как его определяет В.А. Лефевр) - это информационное воздействие на объекты, для описания которых необходимо употреблять такие понятия, как **сознание и воля**. Такими объектами являются отдельные люди и объединения людей: семья, группа, страна, нация, общество, цивилизация. Термин «рефлексивное управление» может пониматься в двух смыслах. Во-первых, как искусство манипуляции людьми и объединениями людей. Во-вторых, как специфический метод социального контроля [48, 52].

Как вид искусства рефлексивное управление имеет тысячелетнюю историю. Наиболее ярко оно проявило себя в военном деле. Имеется огромное количество примеров, когда информационное воздействие на противника позволяло выигрывать сражение малыми силами. Как метод социального контроля рефлексивное управление появилось лишь в начале 60-х годов, в период, когда начала формироваться концепция информационной войны.

Специфика этого метода заключается в том, что генерация информационных воздействий опирается не столько на естественную человеческую интуицию, сколько на **особую модель** управляемого субъекта. Следует иметь в виду, что

рефлексивное управление не связано органически ни с ложью, ни с дезинформацией. Например, чтобы жители страны поверили в истинность необычного, но правдивого правительственного сообщения, оно должно быть специально подготовлено.

Успех рефлексивного управления в значительной мере зависит от качества той модели субъекта, которая используется при его проведении. Психологические модели, основанные на традиционных бихевиористских и даже психоаналитических понятиях, оказались малоэффективными. Модель субъекта должна отражать не только область его поведения, но также и его способность осознавать самого себя и других субъектов, включая и тех, которые пытаются установить контроль над его поведением, то есть модель должна быть рефлексивной. Традиционные модели этим качеством не обладали.

Первые реально работающие рефлексивные модели появились в конце 70-х годов. Их создание было активно поддержано военными и дипломатами. Однако экономисты встретили их достаточно холодно. Интерес военных и дипломатов стимулировался способностью рефлексивных моделей представлять сложные военно-политические коллизии, ранее находившиеся вне сферы научного рассмотрения.

Реакцию экономистов В.А. Лефевр объясняет следующим образом. В основе экономических моделей лежит представление о человеке как о рациональном существе, стремящемся максимизировать свою выгоду. Такой взгляд на человека уходит своими корнями в политическую экономию XVIII века. Рефлексивные модели внесли в научное представление о человеке новое измерение, связанное с такими категориями, как **мораль, совесть и чувство справедливости**. Они позволяют отражать ситуации, в которых люди не только стремятся получить материальный доход, но имеют и неутилитарные цели, совершают жертвенные поступки, стремятся выглядеть достойно и в своих собственных глазах, и в глазах других людей.

5.6.3. Два типа культуры

Чтобы проиллюстрировать, как чувство собственного достоинства может влиять на макрохарактеристики социальной системы, В.А. Лефевр рассматривает следующий пример. Представим себе широкую дорогу, по которой идут машины. Естественно считать, что каждый водитель стремится быстрее достичь пункта, в который он направляется, поэтому водители мешают друг другу.

Представим себе теперь, что есть две дороги. Водители на первой дороге поднимаются в собственных глазах и в глазах других водителей, если уступают друг другу. А водители машин на второй дороге теряют свое лицо, когда уступают. Ясно, что скорость движения на первой дороге будет выше, чем на второй, поскольку попытки большого числа водителей сохранить свое индивидуальное достоинство (за счет подавления достоинства других водителей) порождают пересечения и столкновения в потоке машин, которые и вызывают замедление движения потока.

То есть такой, казалось бы, далекий от схем традиционной экономики фактор, как **стремление сохранить достоинство**, может приводить к серьезным макроэффектам. Кажется, что решить проблему достаточно просто: нужно увеличить число полицейских и строго наказывать водителей, вступающих в

конфликты. Они перестанут конфликтовать, но скорость движения может упасть еще больше, поскольку возникнет массовая моральная депрессия.

В.А. Лефевром было показано ещё в начале 1980-х годов, что могут существовать культуры двух типов. В культурах первого типа достоинство людей возрастает, когда они устанавливают **отношения компромисса** друг с другом, а в культурах второго типа - когда они **бескомпромиссны** друг к другу. В силу таких особенностей в культурах первого типа легко возникает процедура саморазрешения конфликтов, в то время как в культурах второго типа сама по себе такая процедура не появляется.

Эти идеи были подробно изложены в книге В.А. Лефевра "**Алгебра совести**", вышедшей в 1982 году. В этой книге было показано, что официальная культура Советского Союза принадлежала ко второму типу, что приводит к отсутствию процедуры саморазрешения конфликтов: они либо заканчиваются победой одной из сторон, либо ликвидируются вышестоящей инстанцией. Этот факт представлялся В.А. Лефевру исключительно важным, поскольку он позволял предсказать характер трудностей, с которыми должно было столкнуться советское общество при попытках перехода к рыночной экономике и резкой демократизации.

Что собой представляет рынок с социально-психологической точки зрения? Это огромное множество конфликтов, каждый из которых, разрешаясь, превращается в сделку. Система могла начать успешно работать лишь при условии, что участники способны уступать друг другу, сохраняя при этом свое индивидуальное достоинство. Если же индивидуальное достоинство при уступке только падает, то рынок сам собой заработать не мог. Выход мог бы состоять в массированном рефлексивном управлении, внедряющем принципы взаимного сотрудничества, по крайней мере, на экономической арене. При современных возможностях систем массовой коммуникации это является реальной задачей. Целью такого управления должно было бы стать повышение самоуважения участников конфликта в случае его разрешения, а не в случае его провала. Такое управление могло проводить только государство, взяв на себя как функцию гаранта частной собственности, так и функции стимулятора чувства собственного достоинства у миллионов людей, вышедших на экономическую арену.

По словам В.А. Лефевра этого не произошло, потому, что группа гарвардских специалистов, приглашенных для разработки проектов российских экономических реформ, основывала свои рекомендации на идеях традиционной макроэкономики, в фундаменте которой лежит модель рационального субъекта. В соответствии с такими взглядами, государство должно полностью устранить свое влияние на функционирование экономической системы, что и было осуществлено. Как и следовало из рефлексивных моделей, субъекты, появившиеся на экономической арене, оказались неспособными разрешать возникающие конфликты. Управленческий вакуум, образовавшийся после ухода государства, был заполнен криминальными структурами, которые стали выполнять функции арбитров в массовых экономических конфликтах. Государство утратило монополию на сбор налогов, а люди стали чувствовать себя глубоко униженными; началась массовая моральная депрессия. (Что явилось одной из причин демографического кризиса.)

Российские реформы показывают, что представления о человеке как о чисто рациональном существе, являются недостаточными и не позволяют понять глубокие

причины конфликтов, раздирающих сегодняшний мир. Эти конфликты носят в большей степени **моральный**, чем экономический характер, поэтому для прогнозирования будущего необходимо научиться создавать модели, в которых моральное измерение человека было бы представлено в ясных научных терминах [48, 52].

Предложенная В.А. Лефевром **концепция рефлексивного управления** успешно справляется с анализом класса управленческих ситуаций, в которых управляемый объект имеет собственные цели, отличающиеся от целей управленца. Действия такого «объекта» уже недостаточно представлять по бихевиористским схемам «стимул-реакция». Поэтому базой концепции рефлексивного управления стал **конфликт**, представляющий собой предельный случай ситуаций описанного типа [67].

5.6.4. Общий язык и социальные институты

Для управления конфликтами и общественными изменениями отечественными методологами было проведено расширение лефевровской концепции рефлексии, в частности, за счет введения в нее понятия **социокультурного института**.

Для субъекта «планируемых» общественных изменений институты становятся предметом рефлексивного осознания, ставятся цели на преобразование, разрабатываются методологические подходы к рефлексивному управлению общественными процессами, основанные на сочетании анализа рефлексивных процессов и институционального анализа [67].

В.А. Лефевр поставил задачу вернуть описанию психологических процессов управления, которые строились на схемах бихевиоризма, представляющих психику как «черный ящик», их **духовное содержание**. Бихевиоризм порождает кибернетические схемы управления, успешно работающие в ситуациях, когда управляемый объект не имеет собственных целей, а лишь реагирует на воздействия управленца. Аппарат анализа рефлексивных процессов, успешно примененный к задачам менеджмента и конфликтологии, можно приложить к актуальным проблемам управления общественными процессами – таким, как осуществление «планируемых» изменений общественного устройства, реформирование различных сфер политической и хозяйственной жизни, институциональные преобразования и т.п. [98].

При использовании рефлексивного метода традиционный объект управления уже не является полностью внешним управленцу (как в естественнонаучной традиции для технических и биологических систем): вместо объекта теперь надо рассматривать конфликт, частью которого является сам управленец.

Ситуация реформирования в России все время выходит из-под контроля в полном соответствии с выводом В.А. Лефевра о том, что «объект» всячески пытается быть неадекватным знанию о нем, имеющемуся у управленца, «просчитывает» это знание и непрерывно «уходит» от него, делая его неверным.

Примером подобного «злонамеренного» поведения объекта управления является реакция бизнес-сообщества на нововведения в налоговом законодательстве. Это относится и ко всем российским реформам в целом, поскольку в соответствии с

основными правами и свободами, закрепленными в Конституции, за гражданами, а также негосударственными предприятиями и организациями сохраняется автономия.

Объект управления, за которым признается автономия, неизбежно будет проявлять самодеятельность, не совпадающую с замыслами управленца. Кроме ограниченной сферы, где можно управлять макроэкономически, опираясь на бихевиористскую схему «стимул-реакция», управлять ходом общественных процессов если и можно, то только рефлексивно.

Хотя технологии рефлексивного управления успешно используются в рамках маркетинга и предвыборных компаний, можно констатировать, что в процессах реформирования общества рефлексивное управление не выходит за пределы локальных PR-акций [139].

Концепция рефлексивного управления подразумевает, что «объект» не лишается свободы воли, но как бы дедуктивно «выводит» решение, предопределенное управленцем.

Эта схема основана на понимании рефлексии, являющемся расширением ее традиционного философско-психологического понимания как способности осознавать себя, отдавать себе отчет в ходе своих мыслей и действий, способности контролировать их. В понятии рефлексии, предложенном В.А. Лефевром, все перечисленные способности относятся управленцем не только к себе, но и к тому «социальному объекту», которым он пытается управлять.

Рассматриваемое понятие рефлексии само основано на **ряде допущений**:

А - сознание, «отражающей способностью» которого является рефлексия, схематизировано как плоское «табло», лишенное измерения глубины, не способное понимать другого, а могущее лишь «принять его в расчет»;

Б - «разум» управленца и «объекта» должны быть «одной природы», относиться к одному типу рациональности или к таким типам, чтобы управленец мог понимать и «просчитывать» управляемого;

В - «объект» должен быть либо единым, либо популятивным, т.е. представлять собой множество однородных объектов, удовлетворяющих условию Б.

Применительно к общественным изменениям очевидно, что все три допущения нарушаются.

Так, общество можно рассматривать как единый объект лишь на очень высоком уровне абстракции, отвлекаясь от автономии индивидов. А общество, состоящее из индивидов, наделенных правами и свободами – **гражданское общество** – можно рассматривать как множество однородных объектов лишь при условии его монокультурности и лишь в стационарной ситуации. В ситуации же общественных изменений мы обычно сталкиваемся с набором «объектов», живущих в разных исторических эпохах и (или) относящихся к разным культурам. Гетерогенность набора объектов нарушает условие однородности В.

То, что объекты отделены друг от друга и от управленца культурной и (или) исторической дистанцией, приводит, во-первых, к различию присущих им типов рациональности - то есть нарушению условия Б, и, во-вторых, к необходимости рассматривать его в исторической глубине, поэтому не выполняется и допущение А.

Ситуации общественных изменений (со сдвигами и преобразованиями социальной структуры), особенно в условиях поликультур, порождают социальные и культурные конфликты. Как показывает исторический опыт последних десятилетий,

эти конфликтные ситуации не идут «вразнос» и становятся разрешимыми лишь тогда, когда имеются (или удастся создать) **адекватные социокультурные институты**, способные выполнить функцию **стабилизации общественной динамики**.

Такая социальная функция институтов становится возможной благодаря наличию у них направляющих идей, оформленных формальными процедурами, применяемыми в том числе и для разрешения социальных конфликтов. И, напротив, при осуществлении этих процедур стороны конфликта обращаются к принципам и направляющим идеям, т.е. осуществляют **социальную рефлексю**. Поэтому инструментарий для работы с подобными ситуациями должен представлять собой **синтез** средств анализа рефлексивных процессов и институционального анализа.

При этом логические связи, схемы и формальные процедуры могут соединять в последовательности мысли, высказанные различными людьми, которые становятся в этом случае участниками коллективного процесса мышления. Соответствующий коллектив людей использует некоторый «общий язык», логические правила, схемы, процедуры и т.п. как средства организации общего для них процесса мышления. Иными словами, процесс коллективного мышления опосредован, т.е. организован с помощью этих средств, без которых невозможно согласованное протекание процесса. При этом сами средства имеют **интерсубъектный** (т.е. надындивидуальный) социально-значимый характер, что дает право называть опосредуемый ими коллективный процесс мышления социально-организованным [67].

Можно выделить два важных типа опосредования социально-организованного процесса мышления: **семиотический** (знаковый) и **институциональный**. Институты представляют собой эффективный тип посредников и это хорошо видно на примере состязательных институтов правосудия и законотворчества, в которых характер мышления является социально-организованным и коллективным.

В состязательных институтах в каждый конкретный момент интеллектуальные функции мышления, понимания, рефлексии и т.д. так распределены между участниками коллективного процесса, что вклад любого из участников является принципиально частичным, и субъектом мышления оказывается не человек, а институт [88]. Приговор выносит суд, закон принимает парламент, в которых существуют процедуры, организующие коммуникацию участников в единый процесс [77, с. 6-7].

Состязательный институт переоформляет конфликтную ситуацию в процессе коммуникации сторон по «логике процедуры» и оказывает регулятивное действие, создавая «идеальную добавку», что приводит к сдвигу конфликтной ситуации. В более общем случае применительно к рефлексивным процессам вокруг социальных и культурных конфликтов можно говорить не о состязательных институтах, а о **«коммуникативных форумах»** [73], часть которых организована как состязательные институты с четким процессуальным регламентом (суд, парламент), другие же имеют форму «более свободных» публичных пространств.

Примером могут служить салоны, которые в XVIII веке служили основным пространством существования философских споров, причем таким, который придавал этим спорам социально-политическое значение в национальном и даже европейском масштабе.

Применительно к одному из важнейших правовых институтов – суду – представления об институциональном опосредовании можно развернуть в схему правового пространства состязательного суда (слой событий и свидетельств; слой суждений и интерпретаций; слой квалификаций и обоснований).

Вокруг парламента, понимаемого как состязательный институт, взаимодействующий с другими «институциональными компонентами» государственной власти в рамках права, образуется сходное по структуре политико-правовое пространство (слои политических событий, политической коммуникации и легитимизации) [73].

Этот принцип (соответствия структур политико-правового пространства и пространства состязательного суда) можно распространить и на устройство других, в которых представляются интересы различных единиц гражданского общества.

Коммуникация в гражданском обществе не управляется из какого-либо единого центра и осуществляется одновременно во множестве независимых точек. Возникающие конфликты интересов разрешаются за счет введения социальных норм состязательным путем. Носители сталкивающихся интересов либо приходят к компромиссу в дискуссии на том или ином «коммуникативном форуме», либо «расходятся» по разным форумам и проблема переносится на уровень конкуренции между ними. То есть, разворачивание дискурсов в пространстве социальной коммуникации опосредовано социальными нормами и институтами, в том числе состязательными.

И хотя на высказывание мыслей в гражданском обществе нет принципиальных социальных ограничений, мышление в коммуникативном пространстве становится социально организованным. Иначе говоря, гражданское общество может рассматриваться как пространство социально-организованного мышления, создающего рамки собственной рефлексии путем разработки направляющих идей и институтов, образующих базис социальной организации.

При разворачивании дискурсов в этом пространстве задействуются оба отмеченных выше типа опосредования - **семиотический** (через поиск общего языка и формирование коммуникативной среды) и **институциональный** (через реализацию направляющих идей в институтах) – которые теперь можно понимать как два аспекта процесса социально-организованного мышления в гражданском обществе, определяемые двумя различными подходами [67].

5.6.5. Управление в социальных системах и "гражданское общество"

Очевидно, что необходимо корректировать основные представления об управлении в социальных системах как «воздействии субъекта на объект». Отношения при этом являются не субъект-объектными, а субъект-субъектными, при которых необходимо проводить согласование целей, интересов и ценностей обеих сторон.

При этом возможны **две альтернативные схемы** взаимодействия субъектов различных культур:

1. Иной → Чужой → Враждебный → *Уничтожение*.
2. Иной → Дополнение → Сотрудничество → *Синтез*.

Естественно, что последний этап этих схем в обществе реализуется далеко не всегда, а для реализации второго сценария, прежде всего, необходимо установление диалога (полилога).

Очевидно, что необходимые ограничения свободы субъектов в процессе их взаимодействия и установления связей будут значительно зависеть от способа взаимодействия и могут привести к снижению эффективности их деятельности как индивидуумов, но могут и привести к появлению синергетического эффекта, дающего возможность получения результата, не достижимого в процессе раздельной работы.

Поскольку рыночная экономика ни социально, ни экологически не ориентирована и подвержена кризисам, человеческая цивилизация находится в общем кризисном состоянии: как планово-директивная, так и рыночная экономика оказались неспособными к решению глобальных как экологических, так и социально-экономических проблем [60, с. 81].

Поскольку классическая экономическая теория со времен А. Смита и Д. Рикардо считает **эгоистический интерес** и конкуренцию единственной реальностью, на основе которой можно объяснить и предсказать поведение субъекта, то закон выживания сильнейшего считался общим законом эволюции для природы и общества.

На самом деле не менее важным законом по сравнению с законом **конкуренции** как в природе, так и в обществе, является **закон кооперации**. Поэтому «чистый рынок» не может обеспечить устойчивое развитие, поскольку устойчивость системы обеспечивается взаимозависимостью элементов и сбалансированностью процессов (в первую очередь их цикличностью).

Конкуренция в условиях "чистого рынка" (при достаточном времени) неизбежно должна приводить к монополизму, так как должен выживать «наиболее приспособленный». Реально же выживает множество организмов (субъектов), в том числе и не вполне совершенных. В природных и общественных системах работает своеобразное **"антимонopolное законодательство"**.

Биологом Г.А. Заварзиным даже сформулирован тезис **"анти-рынка"** в природе: "Конкуренция не служит первостепенным фактором при заполнении ячейки в пространстве логических возможностей, образуя путем наложения внешних условий на потенциальные способности живых существ к соответствию этим внешним условиям. Эволюция представляется как серия последовательно сменяющихся систем живых организмов, взаимодействие между которыми обеспечивает устойчивость всей организации" [18].

Не существует **независимой эволюции элементов** природных (социальных) систем, а устойчивость их обеспечивается разнообразием взаимно дополняющих друг друга групп организмов (субъектов). Системы взаимодействия в сообществах образуют различные ниши, которые могут заполняться организмами (субъектами), способными на это. Внутри ниши в простейших случаях конкуренция может осуществляться по правилам рынка. Развитие в биосфере осуществляется сверху вниз: ее **эволюция как целого** определяет спектр возможностей существования входящих в нее экосистем, внутри каждой из которых точно также создаются логические возможности для входящих в нее компонентов. Пути же реализации этих возможностей могут быть различными.

Развитие кооперативного микробного сообщества на ранних стадиях развития Земли за счет взаимодействия с геохимической средой обеспечило устойчивость биосферы и привело к появлению системы разнородных растительных и животных организмов, в том числе через фотосинтез - к возможности использования внеземной энергии - энергии Солнца. Вероятно, на определенном этапе развития биосферы появилась возможность воспринять иное - более глубокое воздействие, которое привело к появлению сознания и самосознания у человека.

Человек - целостный сложный природный, социокультурный и духовный феномен и может быть лишь очень упрощенно представлен как «*homo oeconomicus*». Как участник рынка, охваченный «потребительским индивидуализмом», он стремится к максимальному увеличению своих прибылей, но как землянин, гражданин страны, житель города, член семьи и т.д. человек имеет другие **интересы и ценности**, и они не могут быть реализованы через решения, которые человек принимает как участник рынка. Поэтому необходимы коллективные решения, социально-организованная семиотическая (через поиск общего языка и формирование коммуникативной среды) и институциональная (через реализацию направляющих идей в институтах) деятельность.

Наряду с проблемами глобализации и многообразием экономической жизни происходит усиление тенденций **социализации и гуманизации**, возрастает роль социокультурных аспектов и партнерства, баланса конкуренции и кооперации в экономике.

Повышение **значимости кооперационных процессов** приводит к развитию не только материального, но и управленческого труда, не только технологических, но и информационных, психологических, нравственных мотивационных составляющих, не только внешнего правового регулирования, но и внутреннего - ценностного. При развитии этого процесса возрастает роль общественного сознания, методов и типов социального партнерства, формируется "гражданское общество" [59, 60, 61, 62].

6. ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ

6.1. Кластеры как инструмент перехода на инновационный путь развития в условиях глобализации

Историко-экономический анализ показывает, что в управлении хозяйством западных стран кластерная политика появилась в связи с процессами глобализации и информационно-технологической революции, которая началась в 1970-х годах в США и привела к развитию информационных технологий и формированию глобальной информационной системы. Произошло радикальное изменение модели организации производства, получившей название **«постфордизм»**, в противовес ранее господствовавшей модели организации массового производства, называемой **«фордизм»** [28].

Именно специфической чертой «постфордизма» и было распространение гибких форм взаимодействия фирм, связанных цепочкой формирования добавленной стоимости (сетевое предприятие), которое изучал Майкл Портер и для описания которого ввел в экономическую науку и политику понятие кластера.

В современный период формирования глобальных рынков все большее число стран участвует в международных торговых и финансовых процессах. Открытие границ ведет к обострению международной конкуренции товаропроизводителей разных стран. При этом наблюдается формирование двух групп мировых рынков - рынок продукции высокоразвитых стран и рынок продукции развивающихся стран, причем эти страны торгуют и друг с другом, но разными группами товаров. Высокоразвитые страны торгуют между собой продукцией высоких технологий (товарами передового технологического уклада), конкурентоспособность обеспечивается новизной и высоким качеством продукции, а также низкими издержками, обеспечиваемыми относительно высокой производительностью труда.

Развивающиеся страны поставляют на мировой рынок (большей частью в развитые страны) сырье, продукцию обрабатывающих производств и стареющих технологических укладов (третьего и четвертого). В настоящее время процесс начальной индустриализации мирового хозяйства еще продолжается. Поэтому между развивающимися странами возникает конкуренция на мировых рынках, которую выигрывают страны (предприниматели) с более низкими издержками производства. Это, как правило, достигается за счет низкой заработной платы.

Исследования показывают, что в последние годы в результате глобализации в мировой экономике возник тип «обедняющего роста». Это может быть односторонний рост, например, отраслей экспортной ориентации, что, в свою очередь, стимулирует вынужденный импорт и нарушает структурный баланс экономики.

Если развивающиеся страны, привлекая международный капитал, размещают у себя производство продукции (часто достаточно высокотехнологичной), которое не выгодно производить развитым странам, то результатом является жесткая конкуренция между развивающимися странами, одним из главных преимуществ в ходе которой становится поддержание низкой заработной платы работников и, соответственно, низкого уровня жизни населения. При этом высокоразвитые страны за счет инновационного развития изобретают новую продукцию и технологии,

создают новые рынки и получают наибольшую отдачу на вложенный капитал. Наблюдается процесс интернационализации конкуренции во многих сферах - не только в обрабатывающих отраслях, но и в сфере услуг.

В 70-е годы XX века США на мировых рынках стали теснить Япония, а чуть позже - «новые индустриальные страны»: Сингапур, Тайвань, Южная Корея, Малайзия. В 1980-е годы конгресс США, правительство, деловые круги и ученые провели активный анализ проблемы конкурентоспособности американской промышленности. Появилась концепция «национальной инновационной способности» [23].

Выяснилось, что страны, фирмы которых стали проникать в экономику США, осуществляли сильную государственную поддержку «своих» технологических фирм. Был сделан вывод, что необходимо заботиться и поддерживать способность нации к технологическим нововведениям. Они должны включать в себя все, что связано с современным производством, маркетингом, сбытом и даже потреблением. Федеральным правительством США были обозначены следующие цели в сфере науки и технологий (включая и их использование):

1 - создание условий для частного бизнеса, способствующих развитию и быстрому освоению достижений научно-технического прогресса;

2 - стимулирование разработки нововведений и их последующей коммерциализации, включая оценку результатов использования (в правительственных документах подчеркивается, что важен не сам по себе уровень развития науки и техники, а степень превосходства США над ближайшими конкурентами);

3 - создание и поддержание первоклассной инфраструктуры, соответствующей требованиям XXI века (вдобавок к постоянным задачам совершенствования транспорта и связи поставлена задача создания Интернета нового поколения как основы Глобальной информационной инфраструктуры);

4 - интеграция оборонной и гражданской промышленности в единую систему, способную наиболее эффективно удовлетворять потребности как военных, так и гражданских секторов;

5 - формирование в стране потенциала первоклассной рабочей силы, способной активно работать с информацией и обновлять знания [44, с. 262].

На необходимость более активной политики стимулирования перехода экономики на инновационный путь развития в условиях глобализации обратили внимание правительства многих развитых стран, как больших, так и малых. Так, в начале XXI века Франция провозгласила новый курс стимулирования развития наукоемких технологий и инновационной сферы [3]. Была разработана новая экономическая стратегия сохранения и укрепления конкурентоспособности страны, включающая следующие основные направления:

- формирование и развитие инновационного сектора экономики;
- придание большей гибкости рынку труда;
- защита национального капитала от попыток поглощения зарубежными компаниями;
- разработка и проведение новой налоговой политики.

Значительное внимание уделяют инновационному развитию малые страны Европы. Так датские исследователи пришли к выводу, что инновации являются не

дискретным, а кумулятивным процессом, ввели понятие *добавочной инновации* (incremental innovation) и отметили существование 4-х типов инноваций:

1. **стационарная инновация**, которую можно использовать только в одном месте;

2. **добавочная инновация**, которая характерна для экономик малых и открытых стран, таких как, например, Дания;

3. **радикальная инновация**, характерная для крупных государств (например, США), в которых расстояние и большая численность населения, несмотря на развитие средств коммуникации, сдерживают быстрое распространение инноваций;

4. **технологическая революция**, при которой новизна и масштабность инноваций вызывает смену технико-экономической парадигмы во всем мировом хозяйстве [97].

Утверждается, что высокой конкурентоспособности бизнеса малая страна может достичь с помощью добавочных инноваций, вводится также понятие **экономика обучения** (learning economy).

«Обучение подразумевает под собой непрерывный процесс совершенствования навыков и знаний, необходимых для производства более совершенного продукта. Новые знания могут приобретаться как в процессе работы, так и в процессе учебы или профессионального обучения. Экономика обучения подразумевает, что все жители страны в большей или меньшей степени участвуют в процессе обучения» [97, с. 118]. Новые знания могут приобретаться как в процессе работы, так и в процессе учебы или профессионального обучения. При этом выделяется 6 видов обучения:

- 1) путем делания (learning-by-doing);
- 2) путем использования (learning-by-using);
- 3) путем взаимодействия (learning-by-interaction);
- 4) путем производства (learning-by-production);
- 5) путем поиска (learning-by-searching);
- 6) путем исследования (learning-by-exploring).

В 2000 г. в ЕС была разработана программа оценки конкурентоспособности и инновационности стран-членов ЕС. Она получила название «европейская рейтинговая таблица инновационного развития» (European Innovation Scoreboard). В странах ЕС и в руководстве Евросоюза получила распространение идеология, что формализация инновационного развития происходит посредством инновационных систем. Ряд европейских экспертов определяют инновационную систему как «совокупность действующих институтов, организаций и политик, созидательно взаимодействующих с целью достижения социальных и экономических целей и использующих инноваций в качестве ключевого инициатора времени». В ЕС превалирующим стал подход, предполагающий двухуровневое взаимодействие как на инновационную систему в целом, так и на ее сильные ключевые позиции. Такую политику проводит как руководство ЕС, так и отдельные страны, используя весь инструментарий доступных средств общеэкономического регулирования. Инвестиции в «знания» растут темпами, опережающими рост инвестиций в основной производственный капитал.

В большинстве стран ЕС со второй половины 1990-х годов наблюдается рост доли затрат на НИОКР в ВВП. При этом ими была поставлена задача - увеличить к 2010 году эту долю до 3% (в 2000 г. эта доля составляла в США 2,7%, в Японии - 3%). Руководство ЕС стимулирует переход экономики Евросоюза через все направления своей политики, включая поддержку малых и средних предприятий в рамках региональной политики ЕС [23].

Переход на инновационную парадигму экономического развития стран ЕС сопровождается кардинальными переменами в методологии обоснования решений в политической, экономической, инновационной и других важнейших сферах общественной жизни, в том числе в частном секторе и на региональном уровне [134].

Активное прогнозирование рассматривается как специально организованный процесс, сводящий воедино оценки разных его участников относительно возможных путей будущего развития с учетом социальных, экономических, научно-технических, технологических и инновационных аспектов. Его цель - формирование **стратегического представления о будущем** (которое формируется целесообразными действиями людей), имеющими лишь отчасти непредвидимые заранее последствия. Будущее надо не столько **предсказывать**, сколько **конструировать** при участии всего общества, при этом систематическое **изучение** и **осмысление** будущего может и должно быть частью его конструирования.

Как уже говорилось выше, М. Портер в середине 1980-х годов, привлекая специалистов различных стран, провел исследование конкурентных преимуществ 10 государств, занимающих значительное место в мировой торговле: Великобритании, Германии, Дании, Италии, Корее, Сингапура, США, Швейцарии, Швеции и Японии. Обобщая результаты этих исследований М. Портер пришел к убеждению, что «национальное процветание не наследуется - оно создается» и «единственная разумная концепция конкурентоспособности на национальном уровне - это производительность труда» [100, с. 168].

Поскольку по М. Портеру конкурируют не регионы или страны, а фирмы, а регион или страна представляют собой лишь среду, способствующую (или не способствующую) конкурентоспособности фирм, его модель «конкурентного ромба» можно представить в виде четырех **главных детерминант** конкурентных преимуществ:

1. **Условия для факторов.** Позиция страны в факторах производства, таких как наличие квалифицированной рабочей силы или инфраструктуры, необходимых для ведения конкурентной борьбы в данной отрасли.

2. **Состояние спроса.** Характер спроса на внутреннем рынке для отраслевого продукта или услуг.

3. **Устойчивая стратегия, структура и соперничество.** Существующие в стране условия создания, организации и управления компаниями, а также характер внутренней конкуренции.

4. **Родственные и поддерживающие отрасли.** Наличие или отсутствие в данной стране отраслей-поставщиков или других сопутствующих отраслей, конкурентоспособных на международном уровне.

(Как уже отмечалось, он выделил также две независимые детерминанты: I - правительство и II – случай, например, войны или пожары).

М. Портер особо отмечает, «действие системы детерминантов ведет к тому, что конкурентные национальные отрасли не распределены равномерно по всей экономике, а связаны в то, что можно назвать «кластерами» (пучками), состоящие из отраслей, зависящих друг от друга» [101, с. 153].

Кластером фактически является **четвертая детерминанта** ромба, то есть родственные и поддерживающие отрасли, и М. Портер кратко определяет кластер как «систему взаимосвязанных фирм и организаций, значимость которого как целого превышает простую сумму составных частей».

При этом кластеры выигрывают в конкурентной борьбе благодаря следующим обстоятельствам:

- посредством повышения производительности труда входящих в них фирм и отраслей;
- через повышение способности фирм, участников кластера, к инновациям и, таким образом, к повышению производительности труда;
- посредством привлечения новых бизнесов, поддерживающих инновации и расширяющих границы кластера [100, с. 223].

Выяснилось, что в некоторых странах группы фирм, обладающих признаками кластера, существовали и 100 лет назад. Как выше уже отмечалось, особенность современного периода состоит в том, что вследствие новых информационных технологий появились гибкие формы организации производственных систем, базирующихся на идеологии сетевого предприятия.

В современной экономической ситуации, когда конкуренция в мировых масштабах возрастает, когда основа конкурентной борьбы все более смещается в сторону созидания и освоения знаний, **роль государства возрастает**.

Конкурентное преимущество создается и поддерживается через локализованные процессы. Различия в национальных ценностях, в культуре, структуре экономики, в существующих организациях и историческом развитии - все это вносит свой вклад в достижение успешной конкурентоспособности.

Существуют сильные различия в структуре конкурентоспособности для каждой страны, поскольку ни одно государство не может быть конкурентоспособным во всех или хотя бы в большинстве отраслей. В конечном итоге конкретные страны достигают успеха в определенных отраслях в связи с тем, что их внутренние условия оказываются в соответствующих случаях наиболее благоприятными, динамичными и перспективными.

Согласно М. Портеру, **адекватная роль правительства** состоит в том, чтобы оно выступало в роли катализатора и искателя нового. Оно должно вдохновлять (или даже подталкивать) компании к повышению своих стремлений и движению к более высоким уровням конкуренции, даже несмотря на то, что этот процесс может оказаться весьма неприятным и сложным. Правительство не может создавать конкурентоспособные отрасли; это могут делать только сами компании. По его мнению, в вопросе о конкурентоспособности страны многие правительства делают одни и те же ошибки. Они стремятся к краткосрочным выигрышам, используя инструментарий субсидий, защиты и организованного слияния компаний, «а это именно та политика, которая замедляет обновление». В жизни же «для некоторой отрасли создание конкурентных преимуществ может потребовать десятилетий; этот процесс требует длительного времени совершенствования навыков работников,

инвестирования в продукцию и производственные процессы, создания кластеров, а также внедрения на внешние рынки» [100, с. 195].

Хотя рождение понятия «кластер» появилось в результате исследования «международных конкурентных преимуществ» отраслей отдельных стран, жестко эти два понятия не связаны. В мировой экономике, в которой многие национальные и местные рынки все еще до определенной степени защищены или открываются очень медленно, до сих пор существует много кластеров, не имеющих конкурентных преимуществ. Подчеркивая влияние процесса глобализации на изменение содержания понятия «конкуренция», М. Портер отмечает, что «парадигма, которая управляет конкуренцией между отдельными местами, сместилась от **сравнительного преимущества** на более широкое понятие **конкурентного преимущества**» [100, с. 328].

Конкурентное преимущество возникает не просто по причине доступности дешевых факторов производства, а из возможности получения наивысшей производительности при их использовании. Местоположение фирмы, обладающей конкурентным преимуществом, характеризуется такой средой, в которой фирмы могут не просто производительно работать, но и одновременно непрерывно совершенствовать способы конкуренции. Тем самым они еще больше повышают свою производительность, применяя инновации не только в производственном процессе, но и в маркетинге, в позиционировании продукции на рынках и в предоставлении услуг.

Сравнительное преимущество благодаря более низким факторным издержкам (труд, сырье, капитал или инфраструктура) по-прежнему существует, но в большинстве отраслей оно уже не представляет конкурентного преимущества и не обеспечивает высокого уровня заработной платы. В сложных отраслях, являющихся основой любой развитой экономики, страна **не наследует, а формирует** наиболее существенные факторы производства - такие как квалифицированная рабочая сила или научно-техническая база производства.

Более того, набор производственных факторов, которыми обладает государство в некоторый определенный момент времени, оказывается менее значимым, чем **скорость и эффективность их создания и обновления**, а также применения в конкретных отраслях. По мнению М. Портера, необходимо поддерживать развитие всех без исключения кластеров, потому что невозможно предугадать, какой кластер будет развиваться быстрее, а какой медленнее. Поэтому политика правительства, при которой помощь оказывается только тем кластерам, которые имеют в настоящее время высокие темпы развития, является ошибочной. В то же время он отмечает, что условия для создания конкурентного преимущества лучше тогда, когда фирмы, работающие в одной определенной отрасли, географически сконцентрированы. Географическая концентрация фирм у М. Портера получила название «промышленный кластер».

Его соратник, М. Энрайт, работавший с самого начала исследований в команде по изучению международной конкуренции, ввел понятие «**региональный кластер**». Этим самым он подчеркивает, что конкурентные преимущества создаются не на наднациональном или национальном уровне, а на региональном, где главную роль играют исторические предпосылки развития регионов, разнообразие культур ведения бизнеса, организации производства и получения образования. Региональный кластер -

это промышленный кластер, в котором фирмы - члены кластера находятся в географической близости друг к другу. То есть региональный кластер - это географическая агломерация фирм, работающих в одной или нескольких родственных отраслях хозяйства. При этом М. Энрайт выделил три уровня конкурентного преимущества регионального кластера:

- **супранациональный** - несколько схожих «штандартов» промышленности, объединенных общим экономико-географическим положением, но расположенных в разных государствах, образуют региональный кластер, который обладает супранациональным конкурентным преимуществом;

- **национальный** - несколько смежных районов в пределах одной страны благодаря интенсивной кооперации могут достичь национального конкурентного преимущества;

- **локальный** - несколько рядом расположенных городов, имеющих схожую специализацию и проводящих активную политику обмена знаниями и инновациями, достигают локального конкурентного преимущества [44, с. 269].

Региональный кластер может включать в себя:

- 1) промышленный район с малыми и средними предприятиями;
- 2) концентрацию высокотехнологичных фирм, связанных через развитие и использование общих методов производства (технологий);
- 3) производственную систему с представительствами крупных ТНК.

Поскольку на уровне региональных кластеров создается конкурентное преимущество стран, именно региональные кластеры нуждаются в целенаправленной поддержке государственных структур и исследовательских организаций.

Известный американский исследователь промышленных и региональных кластеров М. Сторпер также является активным сторонником политики развития конкурентных преимуществ страны посредством формирования региональных кластеров. Он рассматривает агломерацию как источник промышленной динамики малых и средних предприятий. Его **схема идеального развития регионального кластера** включает в себя шесть стадий:

- 1) образование фирм-пионеров на основе местных специфических традиций производства;
- 2) появление системы специальных поставщиков, обслуживающих фирмы, и специализированного рынка рабочей силы;
- 3) образование новых организаций (часто правительственных) для оказания поддержки фирмам, работающим в кластере;
- 4) привлечение в кластер внешних отечественных, а затем и иностранных фирм, высококвалифицированной рабочей силы как новых стимулов для организации новых кластерных фирм;
- 5) создание нерыночных активов между фирмами, которые стимулировали бы диффузию инноваций, информации и знаний;
- 6) период упадка кластера из-за ситуации, когда кластер исчерпал свой инновационный потенциал, а закрытость кластера не позволяет ему черпать инновации с внешнего рынка.

Естественно, что каждый кластер обладает определенной спецификой в своем развитии, поэтому приведенная выше схема может не всегда соответствовать

действительности. Тем не менее, она дает представление об общих закономерностях развития кластеров в мире. Отклонения в схеме идеального развития кластеров происходят из-за местных национальных особенностей развития экономики - этнических черт, присущих только определенной стране с уникальным экономико-географическим положением [44, с. 270].

Как можно видеть, кластерный подход имеет довольно широкое толкование. Это обусловлено тем, что М. Портер включил в ромб конкурентных преимуществ почти все основные факторы и условия, определяющие деятельность фирм. Концепция ромба конкурентных преимуществ и промышленного кластера М. Портера не только получила широкое распространение в развитых странах мира, но и приобрела, кроме большого количества сторонников, также и значительное количество критиков.

Исследования конкурентных преимуществ стран и регионов проводят ученые разных стран. Кроме **американской**, мировую известность получили работы **британской** школы теории конкурентоспособности, которая исследует позиции развивающихся стран в усилившихся процессах конкуренции между странами мира. Среди них выделяется OLI-парадигма Дж. Даннинга, которая была выработана при исследовании поведения американских ТНК и их филиалов в восьми странах. В результате анализа статистических данных он выделил три группы преимуществ, определяющих вложения ТНК за рубежом:

- 1) владение (Ownership Advantage: О-преимущество);
- 2) местоположение (Locations Advantage: L-преимущество);
- 3) интернационализация (Internationalization Advantage: I-преимущество).

Дж. Даннинг сделал добавление к ромбу конкурентных преимуществ М. Портера, особо выделив фактор деятельности международного бизнеса [150].

Кластерный подход в политике отдельных государств означает, что в целях повышения международной конкурентоспособности стран правительства в промышленной (кластерной) политике уделяют особое внимание регионам, где размещены конкурентоспособные на мировых рынках виды экономической деятельности.

Неоднозначность в толковании понятия «кластер» вызывает разное понимание содержания кластерной политики и механизма ее реализации. М. Портер выделил в качестве особой детерминанты «правительство», не сделав различий в функциях разных уровней власти. В странах с разными моделями организации власти политика повышения конкурентоспособности страны с использованием кластерного подхода приобретает различную (специфическую) окраску.

Как уже говорилось выше, в США кластерный подход к повышению конкурентных преимуществ страны стал применяться федеральным правительством в рамках новой научно-технической политики **«Инвестирование в технологии - это инвестирование в будущее Америки»**, провозглашенной в 1993 г. президентом Б. Клинтоном. В сферу ответственности правительства США были включены все «доконкурентные» этапы научно-технического цикла. Федеральное правительство взяло на себя ответственность за разработку мер по использованию технологий.

В области внедрения были использованы формы, ранее применяемые к сельскому хозяйству, где более 100 лет существуют службы внедрения, которые доводят основные нововведения до фермеров и крупных хозяйств. Была принята программа создания «Национальной сети центров внедрения промышленных технологий», которые

финансируются на долевой основе из федерального, штатных и муниципальных бюджетов [23].

Большое внимание проблеме формирования конкурентных преимуществ стран и регионов в условиях глобализирующегося мира уделяют ученые и политики стран Европы.

И.В. Пилипенко, подробно анализируя опыт малых стран Западной и Северной Европы в формировании своей конкурентоспособности в мировом хозяйстве, указывает на наличие в скандинавских странах двух направлений исследований данной проблемы [97].

Первое направление представлено собственными оригинальными, концепциями конкурентоспособности стран. В Дании разрабатывается концепция национальных систем инноваций и экономики обучения. В Норвегии предлагается развивать конкурентные преимущества регионов на основе внедрения процессов обучения в промышленные агломерации. Такие регионы получили название «регионы обучения». Норвежский экономист Э. Райнер предложил «индекс качества», который ранжирует экономическую деятельность по ее возможности обеспечить не только высокую производительность, но и высокую зарплату.

Второе направление представляют многочисленные группы ученых разных стран (Швеция, Дания, Финляндия и др.), занятые выявлением кластеров и обоснованием кластерной политики и базирующиеся на идеологии американской школы конкурентоспособности. По инициативе правительств в ряде стран были проведены исследования по выделению кластеров национального масштаба (в Португалии было выделено 33 кластера, в Австралии - 76, в Финляндии - 10, в Швеции - 7, в Швейцарии - 7, в Нидерландах - 12). В Бельгии была сделана попытка выделения региональных кластеров во Фландрии, Валлонии и Брюсселе.

В Дании было выделено 13 региональных и 16 национальных «кластеров конкурентоспособности». Региональные кластеры также были выделены в Дании, Ирландии, Норвегии. В Греции в рамках Программы поддержки малого и среднего бизнеса в ЕС было выделено только два локальных кластера, в Люксембурге - два региональных кластера. Отдельное место в политике ЕС занимают трансграничные кластеры, в которых реализуется супранациональное конкурентное преимущество:

- стекольный кластер в Верхней Австрии, Баварии (Германия) и Богемии (Чешская Республика);
- текстильный кластер в Нижней Австрии и Богемии;
- технический кластер в Штирии (Австрия) и Словении;
- кластер Эрисуни в Дании и Швеции, включающий в себя «Долину Медикон» в Дании, в которой работает большое количество фармацевтических и биотехнологических фирм, а также университетских клиник;
- кластер в регионе Твенте на границе Нидерландов и Германии включает в себя несколько сетей предприятий, производящих пластмассу и биомедицинские препараты;
- кластер вокруг г. Венло, расположенный на германо-голландской границе с большим количеством поставщиков, консалтинговых и инжиниринговых фирм;
- кластер «Долина Доммель» на бельгийско-голландской границе с большим количеством фирм, работающих в отрасли ИКТ;
- кластер «БиоДолина», располагающийся на границах трех государств -

Германии, Швейцарии и Франции с центрами в Фрайбурге, Базеле и Мюлузе [97; 44, с. 274].

В 2002 г. Европейская комиссия по наблюдению за развитием малых и средних предприятий провела исследование 34 кластеров, расположенных в 17 европейских странах, с тем, чтобы определить направления кластерной политики в ЕС. Выяснилось, что наукоемкие кластеры в основном молодые - до 20 лет, традиционные кластеры имеют возраст до 100 лет. В обоих случаях фирмы повышают свою конкурентоспособность, однако в наукоемких кластерах имеется больше стратегий для повышения конкурентоспособности. Активное стимулирование инновационного развития становится приоритетным в рамках региональной политики ЕС. Для этого используются его региональные фонды и другие финансовые институты. К числу основных инструментов такой политики относятся:

- содействие развитию высокотехнологичных компаний, а также привлечению и размещению в пределах ЕС высокотехнологичных производств;
- поддержка освоения новых видов технологий; создание научных и технологических парков;
- поощрение развития сетей и кластеров, опирающихся на очаги деловой активности, проявившие высокую конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках;
- практическая реализация концепции технологических платформ [23, с. 509].

В Финляндии работы по выявлению конкурентных преимуществ страны проводятся с 1990 г., то есть - сразу после выхода в свет книги М. Портера «Конкурентные преимущества стран». Были выделены 10 промышленных кластеров, сгруппированных в **четыре типа**:

- 1) **сильный** (лесной кластер с высокой конкуренцией между фирмами, динамичными горизонтальными и вертикальными связями);
- 2) **полусильный** (металлургический и энергетический кластеры, отличающиеся позитивной динамикой развития, но с незаконченной структуризацией);
- 3) **потенциальный** (телекоммуникационный, природный, здравоохранительный, транспортный и химический кластеры, с хрупкой структурой межфирменных связей, но с положительной динамикой);
- 4) **латентный** (строительная и пищевая отрасли, характеризующиеся негативными чертами развития, но обладающие некоторыми кластерными структурами).

Эти кластеры стали основой кластерной политики, которая наряду с Программой развития центров знаний должна способствовать повышению конкурентоспособности страны.

В Бельгии была сделана попытка выделения региональных кластеров во Фландрии, Валлонии и Брюсселе. Региональным кластером считались группы предприятий, исследовательских (образовательных) обучающих организаций, местных частных и общественных органов, поддерживающих предпринимателей, которые соединялись в тесную географическую и технологически обособленную сеть.

В Австрии исследователи выделили 76 кластеров, разбив их на 6 типов: производственные, распределительные, технологические, экспортные, образовательные и смешанные кластеры. Правительственная политика повышения конкурентоспособности экспорта страны охватила только 16 промышленных кластеров. Программы развития земель Австрии также стали базироваться на кластерном подходе. Так, в федеральной земле Верхняя Австрия с 1988 г. реализуется программа «Земля кластеров - инновации через кооперацию», объединяющая 8 промышленных кластеров.

М. Энрайт предложил рассматривать четыре типа кластерной политики, отличающихся механизмами ее проведения:

1) **каталитическая кластерная политика** - правительство сводит заинтересованные стороны (например, частные компании и исследовательские фирмы) и оказывает им небольшую финансовую поддержку;

2) **поддерживающая** - каталитическая политика государства дополняется значительными инвестициями в инфраструктуру регионов (в образование, профессиональное обучение, маркетинг и др.), создающую благоприятную среду для развития кластеров;

3) **директивная** - поддерживающая функция государства осуществляется в рамках программ трансформации специализации регионов посредством развития кластеров;

4) **интервенционистская** - правительство активно формирует специализацию кластеров и посредством трансфертов, субсидий, административных ограничений или стимулов контролирует деятельность фирм в кластерах [44, с. 276].

Инициаторами кластерной политики могут быть не только государственные власти, но и объединения предпринимателей, предлагающие реализацию программы стимулирования развития кластеров в определенных регионах. Как уже отмечалось, такие программы получили название «**кластерная инициатива**». С их появлением стал развиваться «**кластерный консалтинг**», то есть предоставление услуг по проектам выделения на территории региона определенного вида кластеров, а также преподавание теоретических основ управления кластерными инициативами – «**кластерный менеджмент**».

Новозеландец А. Фукс-Уильямс предложил следующую схему действия **менеджера кластерной инициативы**:

- объяснение уместности кластера в регионе;
- идентификация кластера;
- начальный анализ;
- формирование команды;
- определение желаемого результата;
- составление плана достижения желаемого результата;
- составление плана немедленных действий;
- начало кластерной инициативы;
- формализация развития кластера;
- усовершенствование плана развития кластера;
- оценка развития кластера;
- функциональное соединение кластера с другими кластерными инициативами.

А. Фукс-Уильямс отводит менеджеру ключевую роль при организации кластерной инициативы. Он подчеркивает: «рыночные силы создают кластер, однако не следует устойчивый рост кластера оставлять в руках рыночных сил» [44, с. 277].

Н.И. Ларина также отмечает, что далеко не все страны стали напрямую использовать кластерный подход и опыт США в решении проблемы повышения конкурентоспособности своей экономики. Страны с большими традициями государственной экономической (региональной) политики идут в том же направлении, но своим собственным путем. Так, **Франция**, в начале этого тысячелетия провозгласила новый курс стимулирования развития наукоемких технологий и инновационной сферы. Государство взяло на себя роль организатора, координатора и главного инвестора в реализации крупных национальных проектов, призванных повысить международную конкурентоспособность страны. В 2005 г. из 3,5 тыс. заявок на финансирование передовых технологических проектов было отобрано 105. Из них 67 проектов получили статус «полюсов конкуренции».

«Полюса конкуренции» - это адаптированная к условиям глобализации идея «полюсов роста» из «концепции доминирования» Франсуа Перру, автора основных принципов дирижистской экономической политики Франции. «Полюсами роста» могут быть фирмы, компании, отрасли и комплексы отраслей, обладающие сильным «эффектом увеличения». В тех местах, где они размещаются (центрах, зонах, регионах), образуется так называемый «эффект агломерации», благоприятно влияющий на деятельность всех расположенных производств.

Среди 67 «полюсов конкуренции» шесть проектов имеют международное значение:

- развитие нанотехнологий для использования в электронике, медицине и биосистемах в Гренобле в области Рона-Альпы на базе местных научно-исследовательских организаций;
- создание телекоммуникационных систем с повышенным уровнем защиты информации (основные организации и предприятия расположены в южной области Прованс - Кот-д'Азюр);
- биологические исследования, направленные на разработку новых технологий для обеспечения эпидемиологической безопасности (центр в г. Лион провинции Рона-Альпы);
- информатика (центр - Париж и его пригороды);
- авиация и космонавтика (центр - Тулуза и Бордо);
- медицина (центр - Париж).

В этих проектах, так же как в большинстве других, обозначены конкретные географические места реализации. Таким образом, правительство одновременно решает задачу стимулирования развития отдельных регионов страны.

Государственная финансовая помощь «полюсам конкуренции» в 2006-2008 гг. намечена в размере 1,5 млрд евро и включает:

- 1) налоговые льготы, в том числе по выплатам в социальные фонды, которые распространяются только на научные центры;
- 2) кредиты, предоставляемые по линии различных министерств;
- 3) инвестиции из фонда национальных агентств по научным исследованиям и новым разработкам [3; 44, с. 278].

Приведенный обзор показывает, что кластерный подход, появившийся в процессе изучения конкурентных преимуществ стран в условиях глобализации, характеризуется как сфера пересечения нескольких направлений политики государства - внешнеэкономической, научно-технической, отраслевой (промышленной). Эти политики пересекаются в пределах отдельных территорий и приводят к необходимости использования понятия «региональная политика» при формировании и развитии кластеров.

6.2. Развитие кластерного подхода в России

Специалисты России, изучающие кластерный подход и пытающиеся его эффективно развивать и использовать, вводят различные дополнения в толкование и применение понятия «кластер»: например, авторы работ [69, 71] указали на существование 20 определений понятия «кластер» в наиболее известных работах зарубежных ученых. Подробный анализ кластерной политики проведен в монографиях И.В. Пилипенко [97] и Н.И. Лариной [44], докладе В.Г. Марачи [68].

В настоящее время в России адаптируются понятия «кластерная политика» к российским специфическим условиям функционирования и развития государственной власти, науки и образования, бизнеса и общества. Кластерная политика становится «новым институтом развития» для российского Правительства и руководства регионов.

Проблема кластеров и кластерной политики впервые прозвучала в документах Правительства РФ в конце 2005 г., начале 2006 г., в научных кругах она начала обсуждаться значительно раньше. Г.О. Греф, министр экономического развития и торговли РФ в докладе об итогах деятельности министерства в 2005 г. и задачах на 2006 г. отмечал, что «единственный путь наращивания нашего экономического потенциала - это повышение производительности труда и диверсификация экономики», а наиболее актуальными задачами 2006 г. являются:

- создание инструментов для повышения инвестиционной активности частного сектора;
- инновационная политика;
- кластерная политика как «новый институт развития» (снятие барьеров и развитие межотраслевых и межсекторальных связей);
- новые инструменты поддержки малого предпринимательства [44, с. 279].

В дальнейшем тема кластеров и кластерной политики нашла отражение и в других документах правительства РФ, в том числе - в «Концепции Стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации» [37] в разделе 3.3. «Создание условий для модернизации промышленности, поддержка и развитие конкурентоспособных экономических (территориальных производственных) кластеров».

В соответствии с Концепцией в настоящее время основными задачами развития промышленности в регионах РФ являются:

- наращивание потенциала расширенного воспроизводства в отраслях промышленности;
- повышение конкурентоспособности российской промышленной продукции на внутренних и внешних рынках;

- диверсификация промышленности, опережающее развитие отраслей промышленности, производящих продукцию с более высокой долей добавленной стоимости;
- ускоренная модернизация российской промышленности;
- приоритетное развитие высокотехнологичных и наукоемких отраслей, значительное увеличение доли инновационной продукции в общем объеме промышленного производства;
- наращивание темпов импортозамещения;
- создание благоприятных условий для развития частного предпринимательства в сфере материального производства;
- эффективная внешнеэкономическая политика, учитывающая присоединение России к ВТО, сотрудничество с Евросоюзом, создание единого экономического пространства России, Белоруссии, Украины и Казахстана.

При этом российское руководство принимает, что промышленная политика на современном этапе развития общества носит не отраслевой, а региональный характер, а высокая конкурентоспособность территории держится на сильных позициях отдельных кластеров, которые представляют собой сообщество сконцентрированных по географическому принципу фирм взаимно способствующих росту конкурентоспособности друг друга. Отличие кластера от других форм организации предприятий на территории (например, от территориально-производственных комплексов) состоит:

- во-первых, в наличии внутренней конкурентной среды,
- во-вторых, в существенном присутствии кластера в региональной экономике, в наличии у него сильных конкурентных позиций на глобальном рынке.

Кластерная политика характеризуется тем, что центральное внимание уделяется укреплению сетей взаимосвязей между экономическими субъектами – участниками кластера, в целях упрощения доступа к новым технологиям, распределению рисков в различных формах совместной экономической деятельности, в том числе, совместного выхода на внешние рынки, организации совместных НИОКР, совместного использования знаний и основных фондов, ускорения процессов обучения за счет концентрации и физических контактов специалистов мирового уровня, снижения транзакционных издержек в различных областях за счет увеличения доверия между участниками кластера

Россия унаследовала экономические регионы, создававшиеся в ходе индустриализации и рассчитанные на развитие масштабного массового производства, а потому имеющие централизованную организацию. К тому же крупные вертикально-интегрированные компании (ВИК) в постсоветский период поглотили большую часть данного производства, что также повлияло на производственно-территориальную организацию российских регионов. В настоящий момент, если судить по структуре российского экспорта, производственных кластеров, конкурентоспособных в глобальном масштабе, практически нет. При этом их появление выступает условием обретения Россией долгосрочной конкурентоспособности, а, следовательно, **стимулирование возникновения экономических кластеров** должно относиться к числу приоритетов государственной политики регионального развития.

Кроме того, территориальные производственные кластеры должны стать **формой интеграции и поддержки малого и среднего бизнеса**. То есть, традиционные макроэкономические и отраслевые подходы к развитию малого и среднего бизнеса необходимо дополнить региональным, выражающимся в формировании территориальных производственных кластеров.

К числу направлений государственной региональной кластерной политики в соответствии с «Концепцией Стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации» относятся:

- выявление и мониторинг ситуации развития экономических кластеров на территориальном уровне, в том числе выявление структуры кластера, территориальной локализации его отдельных звеньев, софинансирование аналитических исследований перспектив развития кластера на внешнем рынке, оценка влияния кластера на территорию и социальную сферу;

- формирование коммуникационных площадок для потенциальных участников территориальных кластеров, в том числе за счет их интеграции в процесс разработки и обсуждения стратегий регионального развития (2006-2007 гг.), содействие обмену опытом между регионами по формированию кластерной политики (например, одним из наиболее удачных проектов можно считать опыт создания итальянских промышленных округов на примере Липецкой области)

- способствование консолидации участников кластера (в том числе, через ассоциативные формы), реализация программ содействия выходу предприятий кластера на внешние рынки, проведение совместных маркетинговых исследований и рекламных мероприятий, реализация образовательной политики согласованной с основными представителями кластера, обеспечение возможности коммуникации и кооперации предприятий и образовательных учреждений (начиная с 2006 года, в 5-6 пилотных регионах);

- развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры в регионах;

- формирование институциональной среды для развития территориальных экономических кластеров.

В Концепции используются такие понятия, как «кластер», «экономический кластер», «территориальный кластер», «территориально-производственный кластер», «территориальный экономический кластер», «итальянские промышленные округа».

В подразделе **«Основные задачи регионального развития»** среднесрочной программы Правительства РФ на 2006-2008 гг. было указано на необходимость развития «кластерного анализа», к числу основных направлений которого отнесены:

- доленое финансирование аналитических исследований структуры кластера, определение целей и направлений развития кластера;

- создание в кластерах центров по обмену знаниями, привлечение заинтересованных организаций к совместным действиям в рамках кластера;

- реализация программ содействия выходу предприятий кластера на внешние рынки, проведение совместных маркетинговых исследований;

- повышение эффективности программ профессиональной подготовки кадров, в том числе путем корректировки учебных планов учреждений профессионального образования, совместной организации программ переподготовки и повышения квалификации кадров, стажировок;

- содействие коммерциализации результатов исследовательской деятельности

[44, с. 281].

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации рассмотрены **три сценария развития страны**: инерционный, энергосырьевой и инновационный. В ней отмечено, что успех реализации инновационного сценария будет зависеть от способности государственных органов власти создать условия для стимулирования предпринимательской инициативы и расширения инвестиционной активности в экономике. А это потребует, в первую очередь, дальнейшего совершенствования существующей институциональной среды и формирования институциональных структур, присущих постиндустриальной экономике и обществу.

В их числе названа «поддержка кластерных инициатив, направленных на достижение результативной кооперации организаций - поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций в рамках территориально-производственных кластеров».

Развитие национальной инновационной системы и поддержку технологического развития намечается осуществлять в рамках реализации трех основных направлений:

- 1) формирование национальной инновационной системы;
- 2) создание системы технологического обеспечения общенациональных приоритетов развития;
- 3) «выявление и стимулирование развития возникающих кластеров, в рамках которых образуются устойчивые связи между участниками инновационной системы».

В рамках **третьего направления** предполагается решение двух задач:

- 1) создание и развитие особых экономических зон промышленно-производственного типа и
- 2) «формирование территориально-производственных кластеров, т.е. создание условий и стимулирование развития конкурентоспособных комплексов взаимосвязанных производств на данной территории».

Исследователи отмечают, что четкого определения понятия «кластер» в этом документе нет. А обозначенная вторая задача - формирование территориально-производственных кластеров» напоминает действующую в советский период установку правительства СССР на формирование **«территориально-производственных комплексов»** [44, с. 282].

При обсуждении проблем пространственной составляющей сценариев долгосрочного развития отмечается, что в сценарии инновационного развития «помимо традиционных центров роста импульс опережающего развития получают «территориально-производственные кластеры развития высокотехнологичных отраслей - авиационной промышленности, судостроение, атомной промышленности (Северо-Запад, Дальний Восток, Поволжье)».

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации также подчеркнуто, что основой «для приоритетов стратегии социально-экономического развития должны стать стратегии социально-экономического развития, как на федеральном, так и на региональном и муниципальном уровнях». При этом подчеркнута необходимость «также разрабатывать механизм реализации

кластерной политики и планов размещения объектов деятельности на муниципальном уровне».

В последующем документе «Требования к стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации» МРР дало следующее определение: «Производственный кластер — сеть поставщиков и потребителей, связанная цепочкой формирования добавленной стоимости и локализованная на определенной территории» [122].

При описании системы мер государственного управления, направленных на достижение поставленных в Стратегии целей и задач, осуществляемых на уровне органов государственного управления субъекта РФ, рекомендовано включать «развитие производственных кластеров».

Очевидно, что присутствующая в правительственных документах расплывчатость в употреблении понятия «кластер» вызвана тем, что ни одна научная концепция, как зарубежная, так и отечественная, не смогли в полной мере раскрыть суть этого явления. Поэтому дискуссия продолжается.

Анализ различных точек зрения на кластеры представлен в научном отчете Академии народного хозяйства при Правительстве РФ «Определение территориальных зон потенциального развития кластеров в Российской Федерации» [87].

Авторы отчета выделили три концептуально различных группы теорий кластеров:

1 - представление о промышленных кластерах, образованных под влиянием **экономии от агломерации в трактовке Альфреда Маршалла**. То есть кластер - это группа взаимосвязанных отраслей, сосредоточенных в одном месте и формирующих общий локальный рынок труда и технологий, а потому -создающих выгоды для своих участников;

2 - концепции кластеров, базирующиеся на теории **М. Портера**, объясняющей высокую конкурентоспособность фирм эффективностью различных взаимосвязей производств в отраслевых региональных кластерах. В этих концепциях причины географической близости фирм объясняются очень многими факторами: экономией на агломерации, урбанизацией, связями в цепи создания стоимости и инноваций и др.;

3 - концепции **промышленных кластеров** (технико-экономических кластеров), в основе которых лежат представления о межотраслевых технологических связях, описываемых таблицами «затраты - выпуск», об отношениях поставщиков в цепочках создания стоимости, картины социальных сетей и других факторах.

Учитывая представленную в отчете методику анализа региональных кластеров, авторы этого отчета придерживаются концепции кластера, базирующейся на идеологии М. Портера. Они дали следующее определение кластера: «**Региональный отраслевой кластер** представляет собой сконцентрированную на некоторой территории группу взаимосвязанных компаний; поставщиков оборудования, комплектующих и специализированных услуг; инфраструктуры; научно-исследовательских институтов; вузов и других образовательных организаций, взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и организаций, а также кластера в целом».

В то же время в отчете отмечено, что ввиду ограниченности методологии анализа, **региональный кластер** означает просто присутствие конкретного кластерного сектора в конкретном регионе. **Кластерный сектор** - это группа отраслей, предприятия которых проявляют (исходя из эмпирических данных) склонность к расположению в одном месте. В отчете используется классификация из 41 кластерного сектора, разработанная в Институте Стратегии и Конкурентоспособности Гарвардской Школы Бизнеса.

В этом отчете впервые в России было проведено **картирование кластеров**. Вначале отраслевая классификация была переведена в кластерные сектора, то есть была составлена **кластерная отраслевая классификация**. Затем, на основе статистических данных было установлено присутствие отдельных кластеров в регионах. Так же, как и М. Портер, авторы отчета выделили три группы кластеров (три группы отраслей) и привели интересные данные об их различии по странам:

- **Местные кластеры** обслуживают местные рынки и не подвержены влиянию конкуренции между регионами. Отмечено, что занятость в таких отраслях этой группы, как розничная торговля и финансовые услуги, составляет в США - 67,6%, в Швеции - 56%, в Казахстане - 39,3%, в России - 37,7% от общей численности рабочей силы в экономике. В США уровень заработной платы, производительность и темп инноваций в этих кластерах ниже, чем в среднем по экономике. В России же ситуация иная: многие из «локальных» кластеров опережают по уровню заработной платы многие из «торгующих» кластеров. Объяснить это можно неразвитостью конкуренции.

- **Кластеры, ориентированные на экспорт продукции за пределы региона, или торгующие (внешнеориентированные)** кластеры. Отмечено, что занятость в отраслях этой группы составляет в США - 31,6% занятости в экономике, в Швеции - 37%, в Казахстане - 44,3% и в России - 53%.

- **Кластеры, основанные на природных ресурсах, или ресурсные кластеры**. Отмечено, что доля численности работающих в таких кластерах в общей численности занятости в экономике составляет в США всего 0,8%, в Швеции - 2%, в Казахстане - 6,5%, в России - 5%. Заработная плата в этих кластерах обычно выше, чем в среднем по экономике. Для выявления «силы» второй и третьей группы кластеров авторы отчета использовали три вида показателей: занятость, коэффициент концентрации и коэффициент производительности. Были установлены определенные количественные границы изменения этих показателей, на основе которых кластеру присваивалась «звезда», означающая высокую значимость кластера для российской экономики. Кластеры, получившие все три звезды, названы «звёздными кластерами».

Лидерами по числу «звездных» кластеров являются Москва (девять кластеров), Московская область (восемь), Пермский край (семь), Санкт-Петербург (шесть). Ниже в таблице представлены сибирские регионы со «звездными кластерами» (цитируется по [44, с. 286]).

Таблица 1 - Сибирские регионы со «звёздными кластерами»

Регион	Число звездных «кластеров»	Регион	Число «звездных кластеров»
Ханты-Мансийский АО	4	Томская обл.	2
Кемеровская обл.	3	Алтайский край	1
Тюменская обл.	3	Омская обл.	1
Иркутская обл.	2	Республика Бурятия	1
Красноярский край	2	Республика Хакасия	1

Проведенное в отчете картирование кластеров вызывает много вопросов у Н.И. Лариной [44, с. 285]. Она удивляется, что в Новосибирской области не проявился ни один «звездный» кластер. Как известно, здесь расположен третий по масштабам научно-образовательный комплекс России, то есть имеется сильная база для развития высокотехнологичных кластеров.

Исследования новосибирских ученых показывают (например, [71]), что идет активный процесс зарождения кластера информационных технологий и инновационно-производственного кластера. А, зная состояние экономик Алтайского края, Республики Бурятия и Республики Хакасия, они сомневаются в наличии на их территории «звездных» кластеров.

«Далеко не бесспорными» характеризуются рекомендации авторов отчета по проведению кластерной политики. ***Кластерной политикой*** в отчете называется набор мер и инструментов по стимулированию кластеров и ускорению их развития, которые могут осуществляться на муниципальном, региональном, национальном или международном уровне.

У Н.И. Лариной сомнение вызывает целесообразность проведение политики по развитию кластеров на межстрановом уровне, поскольку изначально понятие «кластер» было введено М. Портером для характеристики конкурентных преимуществ **отдельных стран**. Однако межстрановые соглашения реальными выглядят в рамках экономически, социально и политически интегрированного Европейского Союза (ЕС). Там имеется общий бюджет ЕС, проводится активная региональная экономическая политика, направленная на развитие отсталых, депрессивных и других кризисных регионов отдельных стран-членов ЕС. Сейчас государства, входящие в СНГ, не имеет такой интеграционной основы, как ЕС. Поэтому возможна утечка добавленной стоимости по цепочке фирм межстранового кластера из одной страны в другую.

В то же время, по мнению Н.И. Лариной вполне уместным было бы поставить вопрос о кластерной политике на уровне федеральных округов. В этом есть острая необходимость, особенно в Сибири [44, с. 286].

В рассматриваемом отчете [87] авторами названы следующие цели кластерной политики:

- 1) развитие и повышение конкурентоспособности и производительности региональных отраслевых кластеров в экономике России;
- 2) стимулирование привлечения прямых иностранных инвестиций в кластеры;
- 3) рост доли малых и средних предприятий в кластерах;
- 4) развитие технологического и инновационного потенциала кластеров;

5) рост занятости и заработной платы в кластерах.

По мнению Н.И. Лариной истинной целью кластерной политики определяется только первая из вышеназванных, «поскольку она выражает первоначальную суть кластера как прогрессивной структуры организации производства, позволяющей повысить конкурентоспособность страны». Остальные цели являются **рядовыми мероприятиями** и должны быть применены ко всем видам деятельности [44, с. 287].

Предлагается в рамках кластерной политики на федеральном уровне выделить **основные стратегические направления:**

- создание предпосылок для реализации кластерной политики (выявление ключевых региональных отраслевых кластеров, подготовка методических рекомендаций по развитию кластеров и образовательных программ по вопросам конкурентоспособности и развития кластеров, регулярная оценка текущих кластерных инициатив);
- стимулирование и поддержка кластерных инициатив (выделение специальных грантов на поддержку кластерных инициатив);
- выделение части средств Инвестиционного фонда на поддержку крупных инфраструктурных проектов, направленных на развитие конкретных региональных отраслевых кластеров);
- реализация флагманских (показательных) кластерных инициатив (софинансирование из средств Инвестиционного фонда крупных ключевых проектов, направленных на развитие кластеров; софинансирование из средств федеральных органов власти аналитических задач по диагностике и разработке стратегий развития кластеров, например, в рамках ведомственных программ НИОКР; формирование специализированных ведомственных целевых программ (ВЦП) по развитию пилотных кластеров);
- интеграция кластерного подхода в отраслевые (секторальные) стратегии и программы, в федеральные отраслевые стратегии и программы и разработка механизма учета рекомендаций, полученных в ходе реализации кластерных инициатив; интеграция кластерного подхода в развитие инфраструктурных секторов;
- содействие в интеграции кластерного подхода в федеральные и региональные стратегии и программы социально-экономического развития отдельных территорий; стимулирование развития международных связей между кластерами.

Кластерной инициативой (в дополнение к определению, данному в разделе 3) также можно назвать **скоординированные действия**, направленные на повышение конкурентоспособности и роста регионального отраслевого кластера с вовлечением (непосредственным участием) компаний, входящих в кластер, образовательных учреждений и других ключевых участников кластера.

В рамках **кластерной политики** выделяется **два уровня участия** федеральных органов исполнительной власти, ответственных за ее формирование и реализацию:

Первый уровень - согласование кластерной политики. Предлагается создать несколько органов, например, специальную рабочую группу по вопросам кластерной политики при Совете по конкурентоспособности и предпринимательству при правительстве РФ, а также Межведомственную комиссию при Министерстве экономического развития и торговли и/или Общественный совет при Министерстве экономического развития и торговли.

Второй уровень - реализация мероприятий кластерной политики. Целесообразно сформировать специальный департамент в Министерстве экономического развития по реализации кластерной политики. Также могут быть созданы специальные департаменты (или отделы) в рамках отраслевых министерств, для координации кластерной политики в рамках отраслевых стратегий и программ.

В качестве основных инструментов для реализации и финансирования кластерной политики предлагается использовать:

- ведомственные целевые программы (ВЦП);
- бюджеты на проведение НИОКР;
- бюджеты на образовательные программы для сотрудников министерств и ведомств.

В отчете рекомендуется на региональном уровне выявление ключевых кластеров в экономике региона, анализ барьеров и возможностей для их развития и реализации отдельных инициатив, направленных на стимулирование кластеров. То есть, для региона кластерная политика состоит в финансировании и координации проектов по развитию «ключевых кластеров». Здесь не раскрыто понятие «ключевой кластер», по каким критериям он выявляется. М. Портер, наоборот, предостерегает от такой политики. По его мнению, «регионы должны сосредоточиться на повышении производительности всех кластеров, в которых они имеют значимую позицию, в большей мере, чем пытаться мигрировать к более «желательным» кластерам» [102, с. 130; 162].

Для **муниципальных образований** задачи кластерной политики обозначены как интеграция местной экономики в ключевые региональные кластеры и координация проектов, направленных на развитие местных кластеров, существующих в границах муниципального образования. Важным элементом региональной политики по развитию кластеров является **интеграция** кластерного подхода в комплексные **стратегии и программы** социально-экономического развития регионов, а также в отдельные отраслевые программы и проекты.

Неопределенность в понятии «кластер» и быстрое распространение информации о нем как эффективной форме территориальной организации труда приводит к попытке оценки исторических явлений через «очки кластера». Некоторые исследователи считают, что «удельные княжества в Новгородско-Киевской Руси представляли собой кластерные единицы; кластерными структурами также являлись и помещичьи усадьбы» [106, с. 27].

По мнению С.В. Раевского и Ю.В. Винокуровой, «кластер - это интеграционная форма пространственной организации производства». Они отмечают, что во всем мире кластеры формируются в результате сотрудничества власти и бизнеса. Государство формирует определенные условия, в рамках которых могут возникнуть устойчивые структуры взаимосвязей между администрацией и участниками кластера. Власть получает возможность открытого взаимодействия с предпринимательским сообществом и общественностью. На взгляд Н.И. Лариной [44, с. 289], здесь сильно преувеличена связь кластера и государства. **Во-первых**, кластер как форма организации производства в формализованном виде проявляется редко. **Во-вторых**, государство должно одинаково относиться к любым разрешенным законом видам деятельности.

6.3. Отличие территориально-производственных комплексов от региональных кластеров

Многие российские исследователи сравнивают региональные промышленные кластеры, как форму территориальной организации производства, с территориально-производственными комплексами советского периода развития страны. Чтобы понять суть различий этих форм территориальной организации производства, проводится анализ использования **комплексного подхода** как метода научных и предплановых исследований и **формы организации производства**, получивших широкое распространение в XX веке.

Идеология комплексного исследования факторов развития регионов появилась в научных кругах европейских стран ещё в конце XIX века, а в США - в начале XX века. При этом существовали и существуют определенные различия между научными школами европейских государств и Северной Америки.

В 30-х годах XX века Национальный исследовательский совет США провел в Вашингтоне конференцию, посвященную «региональным явлениям», тем самым обратив внимание правительства на проблему комплексного развития регионов. В середине XX века мировую известность получили работы американского экономиста У. Айзарда (Изарда), посвященные вопросам регионального анализа. Айзард провел специальное исследование по выделению факторов комплексообразования технологически взаимосвязанных производств. Он писал: «Промышленный комплекс - это совокупность видов деятельности, осуществляемых в определенном месте и объединенных в определенную группу (подсистему) тесными производственными, коммерческими или другими связями» [21, с. 328].

У. Айзард также подчеркивал, что промышленный комплекс может возникнуть из базисной группы видов деятельности или даже из видов деятельности, сосредоточенных вокруг единичного (в широком смысле слова) конечного продукта или услуг, например, из деятельности по обеспечению жильем или изготовлению одежды.

Н.И. Ларина отмечает, что вероятно в США идеи У. Айзарда не получили широкого распространения [44, с. 290], во всяком случае, М. Портер, занявшись изучением региональной экономики, никаких ссылок на его работы не делал. Объяснить это можно, по-видимому, тем, что У. Айзард обращал внимание только на региональные проблемы, а М. Портер пришел к региональной проблематике от отраслевой, где на первом плане стоит **конкуренция**, а не **комплексность**.

В СССР и социалистических странах общественные науки находились под воздействием партийной идеологии, согласно которой социалистический строй является более передовым по отношению к капиталистическому рыночному устройству хозяйства. Советские ученые, работающие в области общественных наук, отмечали **достоинства рыночных форм** организации хозяйства очень осторожно.

Так, А.Е. Пробст в предисловии к книге У. Айзарда пишет: «Существенным недостатком всей концепции Айзарда следует признать то обстоятельство, что он не ограничивает анализ только сферой материального производства. Смещение сферы материального производства с нематериальной сферой приводит к включению в анализ размещения производства ряда психологических и моральных факторов:

мировоззрение и поведение населения, сугубо личные переживания и др. Это неизбежно приводит к субъективизму» [21, с. 12].

Примерно в то же время, когда на западе появились публикации У. Айзарда, среди экономических географов и экономистов в СССР велась дискуссия о комплексном подходе как методе научных исследований и плановых разработок и комплексе как объекте планирования и управления. Она основывалась на идеях Н.Н. Колосовского, который еще в 1930-1940 годах предложил использовать для определения мест размещения производств метод, получивший в дальнейшем название «метод энерго-производственных циклов» (ЭПЦ).

Логика метода ЭПЦ предполагала анализ сначала условий (мест) добычи энергетических и минерально-сырьевых ресурсов, а далее - последовательности производств по переработке сырья, вплоть до производства конечной продукции, пользующейся спросом у разных потребителей. Проанализировав все разнообразие производственных процессов, существовавших в то время, Н.Н. Колосовский обосновал существование в экономике СССР восьми ЭПЦ, а его ученики представили в них более детальные производственные цепочки.

Н.Н. Колосовский считал, что, следуя логике производственного цикла можно сформировать территориально-производственный комплекс (ТПК), под которым следует подразумевать «взаимообусловленное (соподчиненное) сочетание производственных предприятий и селитьбы (населенных мест) либо на ограниченной территории (локальные комплексы), либо на территории экономического района (районные комплексы). Не следует называть комплексом простое сосуществование предприятий, которое лучше называть **группировкой**. При условии глубоких технологических связей комплекс может переходить в форму комбината» [32, с. 142].

Понятие комплекса как формы территориальной организации производства в СССР широкое распространение получило в послевоенные годы и стало применяться как для характеристики развития сложившихся административно-территориальных образований, так и для описания схем размещения и вариантов развития производств в регионах [44, с. 291].

М.К. Бандман предложил различать два типа ТПК - традиционные и программно-целевые. При этом традиционные ТПК «представляют собой форму организации материально-технической базы любой таксономической единицы экономического районирования и административного деления страны».

А программно-целевой ТПК - это «планово создаваемая, пропорционально развивающаяся совокупность устойчиво взаимосвязанных объектов отраслей народного хозяйства (сфер материального производства и непромышленной сферы), трудовых и природных ресурсов, которая формируется и функционирует с целью совместного решения определенного типа и ранга народнохозяйственных проблем в целом или их частей» [5, с. 32-33].

В качестве примера программно-целевых ТПК, создаваемых в Сибири, М.К. Бандман называл Братско-Усть-Илимский, Средне-Обский и Саянский ТПК.

И.В. Пилипенко сравнил современную концепцию кластеров с теорией программно-целевых ТПК, появившейся в СССР в период крупномасштабного освоения природных ресурсов Сибири. По его мнению, они не являются прообразами кластеров, как маршалловы промышленные узлы и итальянские промышленные округа. В СССР программно-целевые ТПК создавались, как правило, на пустом

месте. Модель их функционирования базировалась на **жесткой схеме** организации межотраслевых связей довольно крупных предприятий. Кластеры же, наоборот, характеризуются **гибкой схемой** организации производства (именуемой «постфордизм») и образуются там, где уже сформировалась определенная предпринимательская среда. Для их функционирования важно, чтобы все участники кластера работали в условиях конкуренции, которая заставляет их постоянно совершенствоваться, вводить инновации.

Н.И. Ларина сравнивает региональные кластеры с **межотраслевыми комплексами**, которые формировались с целью преодоления жестких барьеров между отдельными отраслевыми министерствами и ведомствами [44, с. 292]. Таким путем шло освоение нефтяных и газовых ресурсов в Западной Сибири, где с 1960-х годов стал формироваться Западно-Сибирский нефтегазовый комплекс (ЗС НГК). Он легко адаптировался к рыночным условиям, является конкурентоспособным на мировом рынке и обладает определенными признаками кластера.

На принципах межотраслевого комплекса также была построена идеология освоения и использования огромных угольных запасов Канско-Ачинского бассейна. В СССР в 1980-х годах здесь формировался Канско-Ачинский топливно-энергетический комплекс (КА ТЭК). В отличие от ЗСНГК его нельзя строго назвать кластером, так как процесс формирования не был закончен, а его продукция не была ориентирована на внешний рынок.

Комплексный подход как метод научного исследования технологических и экономических взаимосвязей между разными видами деятельности (между отраслями) использовался для анализа производственных взаимосвязей не только в пределах отдельных регионов, но и в стране в целом.

А.И. Панченко при исследовании структур управления народным хозяйством СССР, выполненном в конце 1970-х годов в новосибирском Институте экономики и организации промышленного производства (ИЭиОПП) СО РАН, отметил «тенденцию в стремлении министерств к интеграции производственно-хозяйственных комплексов, а не к образованию узкоспециализированных «чистых» отраслей» [90, с. 17].

В 70-е годы XX века все большее распространение среди ученых и плановиков СССР получала идея развития всей страны как единого народно-хозяйственного комплекса. Комплексный подход как метод планирования распространился как на отраслевые, так и на территориальные планы. В «Методических указаниях к разработке государственных планов экономического и социального развития СССР» в качестве самостоятельного подраздела было обозначено «планирование территориально-производственных комплексов» [75, с. 740].

Тогда к новым региональным комплексам, планируемых к созданию в регионах СССР, относились: народно-хозяйственный комплекс Севера Западной Сибири и система Ангара-Енисейских комплексов, Тимано-Печорский комплекс на Европейском Севере и Южно-Якутский на Дальнем Востоке, комплексы, которые формировались в Казахстане и Средней Азии, а также ТПК и промышленные узлы, создаваемые в связи со строительством Байкало-Амурской магистрали.

Хотя созданию программно-целевых ТПК в Сибири предшествовали комплексные научные исследования, и ТПК в 1980-е годы стали объектом планирования, при их формировании, как и прежде, допускались большие

диспропорции в развитии производственной и непроизводственной сфер. В годы рыночных реформ эти диспропорции еще более углубились. Причина в том, что в советский период капитальные вложения (инвестиции) и другие ресурсы выделялись на создание ТПК по отраслевым планам. В начале 1990-х годов М.К Бандман писал, что история формирования ТПК в стране, особенно в 1960-1980 годы, свидетельствует о чрезвычайно слабой проработке организационно-правового обеспечения этой формы организации производительных сил [121, с. 70].

В результате радикальной реформы в России, перехода на рыночную экономику и формирования субъектов Федерации, начала складываться **новая региональная политика**. А в настоящее время широкое распространение получили исследования по выделению в субъектах Федерации региональных кластеров, в том числе в тех регионах Сибири, где в советский период создавались программно-целевые ТПК.

Так, возможность формирования отраслевых кластеров в Иркутской области исследуется М.В. Винокуровой [10]; предпосылки возникновения кластеров в экономике Красноярского края обсуждаются в статье И.С. Феровой [126]. На его территории в 70-80-е годы прошлого столетия формировались: на юге края - Саянский ТПК, в центральной части - Канско-Ачинский ТПК (КАТЭК), севернее намечался Нижне-Ангарский ТПК, на Крайнем Севере расширялся Норильский комплекс.

А.Б. Пушкаренко, В.И. Филатов и В.З. Ямпольский обсуждают процесс трансформации нефтегазового комплекса в кластер в Томской области [104]. Довольно детально современные организационно-экономические проблемы формирования и функционирования нефтегазового кластера в Западной Сибири обсуждаются в исследованиях В.А. Крюкова [41].

Анализируя общие и специфические черты этих исследований, Н.И. Ларина отмечает, что общий методический подход состоит в том, что анализируются межотраслевые связи действующих отраслей в регионах, а не сформированные по специальной методике «отраслевые кластеры», как это делают М. Портер и его последователи [44, с.294]. Объяснить это можно тем, что для индивидуальных исследователей в настоящее время более доступной является **официальная** статистическая информация. При этом каждый исследователь пользуется собственной методикой оценки состояния межотраслевых связей.

Проблемы трансформации советских ТПК в региональные отраслевые кластеры подробно обсуждают М.В. Винокурова [10] и В.А. Крюков [41].

Исследователи отмечают, что переход к рыночной экономике устранил важное условие образования и функционирования ТПК - государственное задание на поставку продукции. Это привело к исчезновению налаживаемых годами **межотраслевых связей**. Существовавшая в СССР пропорциональная и плановая направленность функционирования ТПК была разрушена. И.С. Ферова отмечает, что «из совокупности устойчиво взаимосвязанных объектов большинство ТПК превратились в хаотичные объединения предприятий с низкой конкурентоспособностью» [126, с. 59].

Выделяемые указанными авторами региональные отраслевые кластеры в большинстве своем можно отнести ко второй группе ресурсно зависимых отраслей, способных ввиду уникальности и масштабности природных ресурсов конкурировать с подобными отраслями на национальном и межотраслевом рынках.

Хотя многие российские исследователи высказывают мнение, что произошла «легкая трансформация» Западно-Сибирского топливно-энергетического комплекса (ЗСНГК) в ЗСНГ-кластер, по мнению В.А. Крюкова «до настоящего времени объективные предпосылки не привели (и не приводят) к формированию кластера с необходимой структурой» [41, с. 139].

Причина заключается в том, что формирование конкурентной среды и взвешенной экономической политики требует значительного времени, а существующее законодательство по недропользованию очень лояльно по отношению к добывающим компаниям. Решение этой проблемы В.А. Крюков видит в формировании «на территории Сибири (Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов) единой согласованной региональной политики по развитию производств и исследований, ориентированных на удовлетворение нужд минерально-сырьевого сектора Сибири и Дальнего Востока» [41, с. 151].

Власти ряда субъектов Федерации уже используют кластерный подход как основу политики развития. Так, губернатор Саратовской области П.Л. Ипатов отмечает: «Важнейшей составляющей экономической стратегии развития области является кластерная политика обеспечения конкурентоспособности как практическая основа диалога бизнеса и власти» [24, с. 52].

Н.И. Ларина считает, что кластерный подход нашел отражение в стратегиях социально-экономического развития Томской и Омской областей, ориентируясь на опубликованные «Стратегию развития Томской области до 2020 года» [117] и «Стратегию социально-экономического развития Омской области до 2020 года» [118]. Она отмечает, что в настоящее время фактически каждый регион России разрабатывает мероприятия по стимулированию экономического развития, рассматривая соседа как конкурента, поэтому выделяемые кластеры замыкаются границами субъекта Федерации. Однако, при дефиците высококвалифицированных кадров и инвестиций, каждому региону в отдельности вряд ли хватит ресурсов сформировать всю необходимую цепочку конкурентоспособных на внешних рынках предприятий.

Кроме того, ввиду крайне неравномерного размещения по территории страны научно-образовательных учреждений и промышленного потенциала, различий в стратегическом мышлении и ценностной ориентации региональной политической и экономической элиты, а также большого разрыва в бюджетной обеспеченности, далеко не все региональные власти в состоянии стимулировать инновационный путь развития своих регионов. Поэтому без соответствующей координации развития разных регионов со стороны федерального правительства следует ожидать углубления дифференциации регионального развития страны [44, с. 295].

Особенно нельзя допускать чрезмерного разрыва между федеральными округами в формировании конкурентных позиций их регионов на рынках высокотехнологичной продукции. Чтобы отслеживать эту ситуацию и принимать превентивные меры, необходимо отслеживать динамику изменения конкурентных позиций регионов федеральных округов по факторам, лежащим в основе современных кластеров.

Сейчас сибирские регионы разрабатывают свои стратегии, ориентируясь на собственные ресурсы, поддержку федерального правительства и внешние

инвестиции. Все регионы обладают уникальными природными ресурсами и могут быть привлекательны для инвесторов. Однако реализовывать намечаемые планы развития, в том числе по формированию кластеров, будет мешать **дефицит рабочих кадров**, в первую очередь квалифицированных, и **финансового капитала**.

Поэтому, по мнению Н.И. Лариной, следующий шаг региональных властей в политике развития должен состоять в разработке **Концепций совместного развития (КСР)**, позволяющих выработать общую политику стимулирования формирования конкурентоспособных на внешних рынках кластеров.

На Юге Западной Сибири кластер нефтехимической промышленности может охватить Томскую, Новосибирскую и Омскую области, а возможно, и Кемеровскую область и Алтайский край. Кластеры биотехнологического профиля должны формироваться не только вокруг научных комплексов Новосибирска и Томска, но и иметь выходы в соседние регионы - Омскую и Кемеровскую области, Алтайский край и Республику Алтай.

Кластер информационных технологий, чтобы выйти на мировой рынок, требует серьезного развития внутри страны. Полигоном для реализации его продукции и услуг могут стать регионы Сибирского федерального округа (СФО).

Разработка КСР позволит выявить кластеры, нуждающиеся в поддержке со стороны как федерального правительства, так и региональных властей. Такая политика, несомненно, будет успешной, если будет осуществляться в рамках специально разработанных **федерально-окружных целевых программ**, реализуемых на Юге Западной Сибири, в Енисейском, Байкальском регионах и в целом в СФО.

В перечень вопросов, требующих межрегиональной координации следует включить **координацию кластерной политики**, намечаемой руководством отдельных субъектов Федерации. Целесообразно формировать **территориально-производственные кластеры**, охватывающие несколько субъектов Федерации, в том числе, как с сильным, так и слабым экономическим потенциалом. Тем самым волна инновационного развития может быть быстро распространена и на экономику менее развитых регионов.

При использовании понятия «**территориально-производственные кластеры**», а не «**региональные кластеры**», принятое в западной литературе, подчеркивается, что кластер не имеет жестких региональных границ, то есть границ субъекта Федерации. В политике формирования конкурентоспособного на мировых рынках территориально-производственного кластера должны совместно участвовать власти разного уровня, включая органы местного самоуправления в местах размещения ключевых звеньев кластера [44, с. 297].

6.4. Экономический форум по региональной кластерной политике

Вопросы кластерной политики и её роли в региональном развитии были рассмотрены 6-7 июля 2007 г. в г. Самара на Первом Межрегиональном экономическом форуме «**Самарская инициатива: кластерная политика – основа инновационного развития национальной экономики**» [113].

Блок обсуждаемых вопросов на пленарном заседании форума, семинаре «Разработка и реализация кластерной политики на региональном уровне» и круглом столе «Кластерная инициатива как форма и инструмент регионального развития» можно свести к следующим разделам:

- вопросы государственной политики формирования и развития территориально-производственных кластеров в регионах России;
- опыт действующих и перспективы создания новых кластерных объединений в Самарской области;
- опыт формирования кластеров в Калужской, Мурманской, Тверской, Новосибирской областях;
- структура, принципы и механизмы действия кластерных объединений в развитых странах Европы.

Форум определил **суть государственной кластерной политики**, которая обобщенно заключается в следующем.

Государственную кластерную политику, в основе которой лежат экономические интересы в современных рыночных отношениях, целесообразно рассматривать как **специальную деятельность** органов власти всех уровней. Эта деятельность должна быть направлена на поддержку инициатив по созданию и развитию сетевых объединений, основанных на интересе, взаимной выгоде и оказывающих влияние на производительность труда и занятость населения. Сетевые объединения (в расширенном срезе) составляют не только предприятия, учреждения науки, высшей школы и среднего специального образования, организации по сотрудничеству, но и органы власти, другие заинтересованные стороны.

По существу кластерная политика является **«зонтичной»**, «покрывающей» более традиционные направления **государственного вмешательства** в экономику, связанные с развитием бизнеса и социально-экономическим развитием регионов в целом. Реализация государственной кластерной политики подразумевает комплекс мер не столько прямого, сколько косвенного характера. Эти меры направляются на устранение препятствий, возникающих на пути обмена знаниями и мешающих установлению взаимодействия между различными участниками кластера.

Первоочередные шаги кластерной политики, по мнению участников форума, определяются целым рядом обстоятельств. Необходимость в четко сформулированной **государственной кластерной политике** в России обусловлена значительными проблемами в развитии кластерного подхода, искаженным пониманием природы территориально-производственного кластера, в частности, вследствие терминологической неопределенности, что приводит к применению неэффективных и порой губительных для развития кластерных инициатив инструментов. Поэтому на форуме были сформулированы такие **первоочередные задачи**:

- определение базовых понятий, принципов кластерной политики в Российской Федерации и механизмов её реализации;
- распространение информации, популяризация идеи кластеров, формирование адекватного, общепринятого представления о концепции и инструментах развития кластеров;
- разработка унифицированной системы показателей деятельности кластеров.

Разработка проекта концепции кластерной политики в Российской Федерации осуществляется в структурах Минэкономразвития России, идет трудно ввиду комплексности вопросов, с одной стороны, и наличием сильно различающихся взглядов на их решение, с другой. Члены межведомственной рабочей группы по разработке концепции, независимые эксперты и участники форума присылают свои предложения по структуре и содержанию будущей концепции, не дожидаясь получения проектного материала.

Инструменты реализации кластерной политики, по мнению ведущих российских экспертов, интегрируют в себе следующие основные действующие инструменты социально-экономического развития страны:

- программы поддержки малого бизнеса, технопарков, промпарков, особых экономических зон, центров «трансфера» технологий;
- инвестиционные и венчурные фонды;
- национальные проекты;
- целевые и адресные инвестиционные программы;
- развитие инновационной инфраструктуры.

Основным инструментом реализации кластерной политики, как на федеральном, так и на региональном уровне следует признать **комплекс образовательных и консультационных мероприятий**, осуществляемых с привлечением заинтересованных сторон и ведущих специалистов. Эти мероприятия могут проходить в формате семинаров и конференций, «круглых столов» и совещаний, а также должны включать в себя серии тематических публикаций и образовательных курсов.

На федеральном уровне необходимо формирование общественного института, ответственного за разработку и реализацию мер кластерной политики, выполняющего методологические и координационные функции. В роли такого института может выступить **Межведомственная комиссия по кластерной политике**, включающая представителей федеральных министерств и ведомств, федеральных округов, а также авторитетных международных и региональных экспертов. Ее создание представляется целесообразным под патронажем Минэкономразвития России.

На региональном и муниципальном уровне целесообразно проводить выявление и диагностику потенциальных кластеров, разрабатывать и принимать программы их развития. Необходима поддержка и обучение **фасилитаторов** (личностей или структур, эффективно организующих групповую работу, успех кластеру), создание организаций по сотрудничеству. **В муниципальных и региональных органах управления необходимо** формирование **межотраслевых рабочих групп** для координации развития кластеров и снятия ведомственных и отраслевых ограничений. Кроме того, требуется организовать процесс **сбора информации** о кластерах через региональную составляющую государственного статистического учета. При этом, принимая во внимание сложившуюся структуру отраслей отечественной промышленности, особое внимание следует уделять проблемам взаимодействия крупного и малого бизнеса как одному из наиболее приоритетных направлений формирования кластеров.

Анализ ситуации по формированию и развитию территориально-производственных кластеров в **Иркутской области** показывает, что в ней

проводится решение рассматриваемых проблем. Имеются потенциальные, зарождающиеся и некоторые действующие кластеры, сетевые объединения предприятий и организаций, близкие к кластерным. Предпринимаемые действия сопоставимы с рекомендациями форума в части кластерных инициатив как формы и инструмента регионального развития.

Отмечен ряд важных моментов из содержания выступлений, представляющих интерес для реализации рекомендаций форума.

Губернатор Самарской области **К.А. Титов** отметил кластерную политику как вектор экономической политики в целом, актуальность создания центров нанотехнологий, назвал региональные сферы отраслевой кластеризации, подчеркнул, что кластеры позволяют реализовать межрайонные, межрегиональные и национальные проекты.

Заместитель Министра экономического развития и торговли Российской Федерации **К.Г. Андросов** сказал, что кластеры – достаточно новый инструмент экономического развития. В основе идеи кластеров – географическая локализация, территориальная ограниченность и близость субъектов кластера. Второй инструмент развития – Инвестиционный фонд Российской Федерации и финансирование инвестиционных проектов из Венчурного фонда. Третий инструмент – соглашения о «промышленной сборке». Комплексное применение этих инструментов дает синергетический эффект. Он отметил, что Министерство завершает формирование проекта концепции кластерной политики.

Президент международной компании «Alcoa», генерального спонсора форума, **Алан Белда** (Испания) отметил следующее. Его компания существует 120 лет, в ее специализированных структурах современных кластерных технологий работает 120 тыс. человек в 43-х странах мира. В Самарском регионе России компания действует с 2005 г. За это время сюда инвестировано около 700 млн. долл. в металлургию, в том числе - в производство и экспорт алюминиевых сплавов. Компания готова инвестировать и в другие сферы деятельности кластеров, а также в «людские ресурсы».

Директор Национального Института конкурентоспособности **Ю.В. Рябченко** (Москва) выделил следующие вопросы обсуждения на форуме: определение ключевых проблем; формирование понимания кластерного подхода, так как это сложный, но эффективный инструмент повышения конкурентоспособности предприятий, отрасли, региона в целом; появление амбициозных, уверенных в себе инициаторов кластеров (фасилитаторов). Далее он отметил, что разные авторы вкладывают разный смысл в понятие «кластерный подход». У региональных органов государственной власти основная цель – повышение уровня жизни населения, и кластерный подход работает на эту цель. В основе территориально-производственного кластера находятся **четыре «К»: концентрация** производства в пределах ограниченных территорий, **конкуренция** внутри кластера за потребителя, **кооперация** с родственными отраслями и местными институтами, **конкурентоспособность** на рынке за счет высокой производительности, специализации и взаимного дополнения участников.

Необходимо разрабатывать **программы развития кластеров**, но иметь в виду **три проблемы:**

- искаженное понимание сущности кластеров;

- ментальность людей и особенности российской экономики;
- отсутствие необходимой методологической и статистической базы.

Нужны определенные инициативы федерального центра по кругу этих вопросов.

Представитель компании «Bauman Innovation» **А.Н. Праздничных** отметил, что в настоящее время разрабатывается **новая кластерная политика** в целом ряде стран Европейского Сообщества, в Скандинавии, Казахстане; начинает такой процесс и Россия. Он напомнил роль кластеров в экономике, назвал этапы «запуска» кластеров в регионах, привел примеры Самарской и Ленинградской областей; в целом же по России может быть создано около **150 кластеров**. При этом подчеркнул, что кластерами не являются холдинги, технопарки, бизнес-инкубаторы, НПО, особые экономические зоны, территориально-производственные комплексы, ассоциации предприятий.

Генеральный директор Автомобильного кластера региона Валлония **Р. Фабри** (Бельгия) акцентировал внимание **на смену приоритетов** в кластерах по сравнению с прежними экономическими подходами, на необходимость высокого уровня поставщиков, на сотрудничество с глобальными поставщиками, на принцип «одного окна», действующий в их кластере (куда входит 5 групп компаний), а также на **«миссию» кластера** – доверительность между членами кластера, гибкость и динамичность работы команды (ведь в кластер входит более 150 предприятий, преимущественно небольших), общее понимание будущего, частно-государственное партнерство (50/50 %), приоритетность новых технологий.

Представитель проекта «Европейская сеть автомобильных кластеров» (NEAC), руководитель компании Mahreg Automotive **Х.Ф. Фальдберг** (Саксония-Анхальт, Германия) обратил внимание на создание информационного портала в Интернете для поддержки кластерных инициатив; актуальным он видит создание платформ информации, инноваций, партнерств, обеспечение доступа к инвестиционным фондам, поддержку мелких и средних предприятий.

Ряд руководителей крупных научно-производственных объединений Самарского региона рассказали о своих предприятиях, примененных кластерных технологиях и инновациях («Группа АвтоВаз», «Аэрокосмос», «Самарская кабельная компания», «Волжская территориальная генерирующая компания», предприятия электросвязи «СМАРТС», некоторые другие).

Советник Председателя Общероссийской общественной организации «Деловая Россия» по экономическим вопросам **И.В. Пилипенко** (Москва) выделяет американскую, британскую, скандинавскую **школы** конкурентоспособности, **четыре цели** кластерной политики, **два типа** кластеров – **внепространственный**, где характерно наличие группы смежников отрасли, и **пространственный**, где производственные связи достаточно локализованы. Главный вопрос, который он ставит перед региональными участниками форума: в кластерной политике: «Чему отдать приоритет – развитию существующих или созданию новых кластеров?»

Президент фонда «Институт энергетики и финансов», декан факультета менеджмента Международного университета **Л.М. Григорьев** высказал спорную мысль, что вместо почти девяти десятков регионов (субъектов Российской Федерации) нужны территориально-производственные кластеры, а региональная политика в стране должна быть выстроена таким образом, чтобы было выгодно

определенным регионам. Видимо, он имеет в виду, **во-первых**, что ареалы кластерных образований могут заменить единицы административно-территориального деления страны, **во-вторых**, что там, где нет предпосылок формирования таких кластеров, должны быть «экономические пустоты».

Директор департамента развития туризма Самарской области **Ю.Н. Антимонов** привел аргументы по необходимости создания туристического кластера как главной задачи деятельности этого департамента. Ныне в сфере туризма Самарской области работает 450 различных фирм, но ежедневно двумя десятками международных авиарейсов местные жители вылетают в зарубежные центры туризма и отдыха, таким образом, инвестируя развитие не своего, а **чужих регионов**.

Депутат Государственной Думы ФС РФ, член Комитета по кредитным организациям и финансовым рынкам **В.А. Тарачев** поставил перед участниками форума ряд вопросов: «Может, нам нужен специальный (еще один) Национальный проект, посвященный процессу кластеризации? Достаточно ли существующей нормативно-правовой базы для развития кластеров?» Он считает, что недостаточно.

Генеральный директор ЗАО «Интерфакс Бизнес Сервис» **М.Ю. Матовников** (Москва) убежден, что кластеры не образуются от действия федеральных целевых программ, они образуются **от прихода инвестора**. Поэтому привлечение инвестиций в регион – ключевой момент для кластеризации. Пути привлечения инвестиций регионы находят самостоятельно, сейчас в России для инвесторов очень интересны сырьевые регионы. Существует важная для России проблема разрыва между бизнес-идеей, проектом и реальным воплощением этого проекта.

Заместитель директора Института экономики и организации промышленного производства СО РАН **В.И. Суслов** (Новосибирск) подчеркнул роль кластеров в стратегии инновационного развития региона с развитой научно-технической сферой. В этом отношении Сибирь, находясь практически в центре огромной территории России, имеет серьезные факторы реализации инновационной стратегии, развития **инновационных кластеров**. Он отметил, что помимо Новосибирского, Иркутского и Томского научно-образовательных центров регионального развития в Сибири соответствующий **потенциал имеют** Красноярск, Улан-Удэ, Барнаул, Омск, Тюмень.

Генеральный директор исследовательско-консультационной фирмы «АЛЪТ» **А.С. Печерский** (Тверь) показал, как в их регионе создавался прообраз агропромышленного кластера по выращиванию льна, производства и реализации льняного текстиля. В их ныне «вертикально-интегрированной компании с участием государства» были структурные преобразования, определялись жесткие временные ограничения для этапов воплощения замысла, бесспорной оставалась комплексность подхода к решению проблем, и, наконец, была создана и действует управляющая компания (что роднит все предприятие с кластером).

Генеральный директор издательского дома ДиректПресс, главный редактор журнала «Национальные проекты» **Ф.С. Эркенова** (Москва) изложила свое видение некоторых проблем процесса кластеризации, в том числе, как привлечь зарубежных партнеров и выйти на внешний рынок, подчеркивая при этом необходимость работы бизнес-структурам и государственным органам со СМИ. Эту же мысль отстаивал и научный редактор журнала «Эксперт Волга» **Ю.П. Сахаров** (Самара) в выступлении

на круглом столе - **о роли деловой прессы в реализации региональной экономической политики.**

Заместитель исполнительного директора региональной информационной службы агентства «Интерфакс» сделал презентацию очень интересной и нужной системы профессионального анализа рынков и компаний «СПАРК-Интерфакс». По этой системе заинтересованный пользователь, вплоть до ФСБ, может запросить необходимые сведения о рынках и компаниях, производить выборки, получать адреса, данные о собственности и т.д. практически по всем (любим несекретным) юридическим лицам России.

Особо отмечен **обучающий семинар форума**, который провел партнер международной компании «Bauman Innovation» **А.Н. Праздничных** на тему «Разработка и реализация кластерной политики как форма и инструмент регионального развития». Основные разделы этой темы: опыт команды Bauman Innovation & ECG; понятие регионального отраслевого кластера; основные шаги для запуска региональной кластерной политики; создание специализированной производственной инфраструктуры для развития кластера. Участники семинара получили раздаточный материал по данной теме и системное ее видение в процессе рассмотрения.

Ниже приводятся **основные позиции** содержания указанного семинара.

1 - Кластер представляет собой группу географически локализованных взаимосвязанных компаний, поставщиков оборудования и комплектующих, специализированных услуг, инфраструктуры, научно-исследовательских институтов, вузов и других организаций, взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом. Участники кластера имеют общие и барьеры, и возможности для повышения конкурентоспособности. Характер кластера очень зависит от специфики отрасли и ресурсов. Чем выше уровень кластеризации, тем выше уровень конкурентоспособности и социально-экономического состояния региона. Отличие кластера от картеля состоит в понятных, прозрачных, этических отношениях и, самое главное, в **отсутствии в кластере сговора** о цене продукции.

2 - Появление кластеров зависит от появления конкуренции. Эффект кластеров на экономику заключается в повышении производительности труда, в развитии инновационного потенциала, в стимулировании новых компаний. Этапы и формы процесса кластеризации с позиций государственных органов власти – диагностика конкурентоспособности, активация кластеров, регулярная кластерная политика. Важно отличать потенциальные, приоритетные и пилотные кластеры. Часто бизнес изначально пассивен для кластеризации, не готов «садиться за стол и договариваться», поэтому государство в таких случаях должно играть важную иницилирующую и консолидирующую роль. Для не самых благополучных регионов развитие перспективных кластеров призвано и может «разорвать порочный круг бедности».

3 - Из регионального бюджета должны выделяться средства на изучение проблемы и создание концепции, разработку методов кластеризации и структуры управляющей компании. «Надо показывать историю первых успехов» (органы власти показывают эту историю бизнес-сообществу), а также привлекать к этому науку и высшую школу («через них бизнес верит власти»).

4 - Для туристических кластеров важно выбрать целевые рынки, участвовать в выставках, проектах и открывать крупные туристические центры – такие установки по силам региону, а не отдельным агентствам. Для кластеров химической промышленности – другая особенность: вокруг крупного химического предприятия создаются малые, которые производят ряд видов конечной продукции; они-то и являются «первопроходцами кластерного объединения» (или составляют основу «оболочки» вокруг «ядра» – основного химического предприятия).

Был отмечен также **ряд полезных моментов дискуссии**, проведенной на форуме. Оценка эффективности и правильное целеполагание – ключевой фактор успеха кластера. Следует различать кластеры, созданные «снизу» и создаваемые «сверху» (имеются в виду различия в подходах, связанные с особенностями субъектов кластеризации). «Воля и интерес инвестора – один из ключевых моментов создания кластера». «Мы не должны уходить от такого критерия кластера, как выпуск продукции мирового уровня». «Региональным администраторам нужно быть более прагматичными» в работе по созданию и развитию кластеров. «Не надо многого ждать от разрабатываемой Концепции, уже вполне можно идти своим путем». Важно понимать, когда и какие будут кластеры в ближней, среднесрочной и дальней перспективе. Для многих регионов России первоочередными территориально-производственными кластерами могут быть аграрно-пищевые и туристические, следующие – транспортно-логистические, лесоперерабатывающие, строительные. Сферы деятельности региональных администраций: выявление кластерных образований и определение приоритетов в кластерной политике; активация кластеров; интеграция процесса кластеризации в отраслевые или комплексные программы развития региона.

В **решение** заключительного пленарного заседания форума включено следующее: Форум будет ежегодным. Через год-два этот форум должен стать международным. Материалы форума будут публиковаться (настоящего - Первого Саратовского – ко времени проведения осеннего Кубанского экономического форума). **Кластерная тематика** предлагается к рассмотрению и на других отечественных **экономических форумах**: С.-Петербургском, Байкальском, Красноярском, Хабаровском.

Следует больше **сообщать населению регионов** страны о кластерных территориально-производственных образованиях, реальных достижениях, людях и организациях, посвящающих себя созданию и развитию таких кластеров.

Самарский регион в целом и город Самару, в особенности, предложено рассматривать как отечественный полигон с полномочиями межрегионального центра по вопросам кластерных образований [113].

6.5. Поддержка региональной кластерной политики на федеральном уровне

На прошедшем в рамках VIII Международной научной конференции «Модернизация экономики и общественное развитие» круглом столе «Региональная политика и перспективы развития кластеров» начальник отдела координационной работы с регионами и информационного обеспечения Департамента территориального развития Минэкономразвития РФ **Александр Воротников** заявил, что министерство намерено активно использовать кластерный подход как один из

эффективных инструментов регионального развития. При этом поддержку на конкурсной основе получают лучшие проекты, отобранные на конкурсе по аналогии с конкурсом на создание особых экономических зон (ОЭЗ).

Правительство России не намерено навязывать кластерную инициативу сверху. Не будет осуществляться также всеобщая кластеризация по принципу "каждой деревне - по кластеру". Региональный кластерный проект должен доказать, что готов производить конкурентную продукцию на мировом рынке продукции. При этом роль государства в управлении региональным развитием остается определяющей. На государство возложена ответственность за разработку механизмов и инструментов его обеспечения, в том числе кластерного развития, что поможет решить поставленную перед страной задачу перехода к инновационной экономике.

Тема кластеров новая и мало изученная в России: до сих пор идут активные споры в экспертных кругах и между чиновниками по определению базового понятия кластера. Ясность по вопросу должна внести разработка новой концепция кластерной политики в РФ. Перед региональными властями поставлены задачи по подготовке стратегий социально-экономического развития, однако у Правительства РФ есть претензии к подготовленным документам. В частности, разработчики региональных стратегий не пытаются использовать современные механизмы регионального развития, в том числе кластерный подход. При этом Минэкономразвития активно поощряет подобные инициативы. Например, Томская область представила собственную концепцию кластерного развития, и на ее основе при поддержке министерства в регионе была создана ОЭЗ технико-внедренческого типа. Министерство считает, что во многих регионах именно ОЭЗ и высокотехнологичные технопарки могут стать ядром для формирования кластера. Но в региональных администрациях отмечается недостаток квалифицированных кадров, в результате чего неэффективно используются инструменты частно-государственного партнерства (ЧГП) и кластерного развития.

Одним из ярких примеров является **программа комплексного развития Нижнего Приангарья**, на которую выделялись значительные средства из инвестфонда благодаря усилиям тогдашнего губернатора Красноярского края Александра Хлопонина. Но с точки зрения кластерного развития это не кластер, а территориально-промышленный комплекс (ТПК), ядром которого является крупное промышленное предприятие, но отсутствуют разветвленные сетевые связи между большим количеством малых и средних предприятий.

Для более активного проведения кластерной политики департамент территориального развития Минэкономразвития приступил к реализации пилотных проектов по апробации механизма создания кластеров на примере Нижнекамского нефтехимического кластера, кластера Нижнего Приангарья, автомобильного кластера в Поволжье, Санкт-Петербургского морского кластера, Ивановского текстильного кластера.

Для создания кластера недостаточно принять нормативные документы и внести отдельным пунктом кластер в **стратегию региона**. Важно, чтобы не только региональная и муниципальная власть занималась созданием кластера. В первую очередь, это вопрос **бизнеса и научного сообщества**. Поэтому программа развития кластеров является основной для повышения эффективности механизмов частно-

государственного партнерства и обеспечения взаимодействия между властью, бизнесом и вузами.

Крайне важна поддержка кластерных инициатив на уровне государства, особенно на стадии формирования. Поэтому необходимо активно использовать государственный и территориальный заказ как форму господдержки кластера, а также создание научно-производственной базы, инновационной инфраструктуры, технопарков и особых экономических зон (ОЭЗ) в регионах [2].

6.6. Опыт Бийска по созданию биофармацевтического кластера

Предпосылки формирования инновационного кластера в г. Бийске были выявлены в ходе разработки в 2007 году «Стратегии развития города Бийска».

Ими являются:

1 - Научный потенциал: наличие ученых мирового уровня, крупных научных центров (ФГУП ФНПЦ «Алтай», Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН), вузовской и заводской науки.

2 - Инновационный потенциал: научно-производственный комплекс города в составе 15 предприятий и организаций, а также конгломерат малых инновационных организаций, возникших в результате коммерциализации разработок оборонно-промышленного комплекса (ОПК). (В городе может осуществляться полный инновационный цикл: от исследований и разработок до производства наукоемкой продукции. Это обеспечивает широкие возможности работы как в рамках приоритетных направлений науки и технологий РФ, так и дальнейшего трансфера передовых технологий предприятий ОПК) [68, с. 507–510].

3 - Политической предпосылкой является решимость руководства Алтайского края и г. Бийска развивать инновационную деятельность в качестве одного из стратегических приоритетов, что закреплено в Стратегиях развития края и города.

4 - Институциональные предпосылки включают статус наукограда РФ, присвоенный г. Бийску в 2005 г., поддержку из средств федерального бюджета и различных фондов, а также возможность инновационного развития экономики на основе кластерного подхода (федеральная и региональная поддержка идеи формирования биофармацевтического инновационного кластера).

Ниже представлены **этапы формирования биофармацевтического инновационного кластера в г. Бийске**, которые могут рассматриваться как прототип для других регионов.

I этап. Идея формирования кластера предложена в ходе разработки стратегий социально-экономического развития Алтайского края и г. Бийска.

II этап. В июне 2007 г. проведен двухдневный семинар с участием представителей предприятий и Администрации г. Бийска.

III этап. Осенью 2007 г. идея формирования кластера была поддержана Советом Федерации и Аппаратом Правительства РФ.

IV этап. Идея представлена и получила поддержку на Международной научно-практической конференции *«Инновационное развитие города: методология и практика»* (Белокуриха, сентябрь 2007 г.).

V этап. В декабре 2007 г. делегация Алтайского края совершила поездку во Францию и Бельгию для ознакомления с лучшим опытом формирования кластеров на основе современного европейского подхода, основанного на государственной поддержке «полюсов конкурентоспособности».

VI этап. В 2008 г. осуществлена разработка стратегии формирования кластера, создана организационная структура кластера – некоммерческое партнерство «Алтайский биофармацевтический кластер», заключен договор о сотрудничестве с Администрацией Алтайского края.

Основными функциями Бийского инновационного кластера станут: Выполнение общегосударственных функций «рубежа восстановления здоровья России» и обеспечения биополитической безопасности страны.

2. Построение полного инновационного цикла – от исследований и разработок до производства наукоемкой продукции и услуг: лекарства, косметика, БАДы, «здоровая пища», оздоровительный туризм.

3. Создание принципиально нового, не существующего сегодня в России рынка – рынка здоровой и оздоравливающей пищи.

4. Инновационно-технологический центр для развития оздоровительного туризма.

Создание Бийского кластера предполагает выход за рамки существующей отраслевой схемы и объединение вокруг системы взаимосвязанных продуктов предприятий из разных отраслей, что требует применения значительных **инноваций в управлении**.

Ниже приведена методологическая схема Бийского кластера, разработанная известным российским методологом В.Г. Марачей.

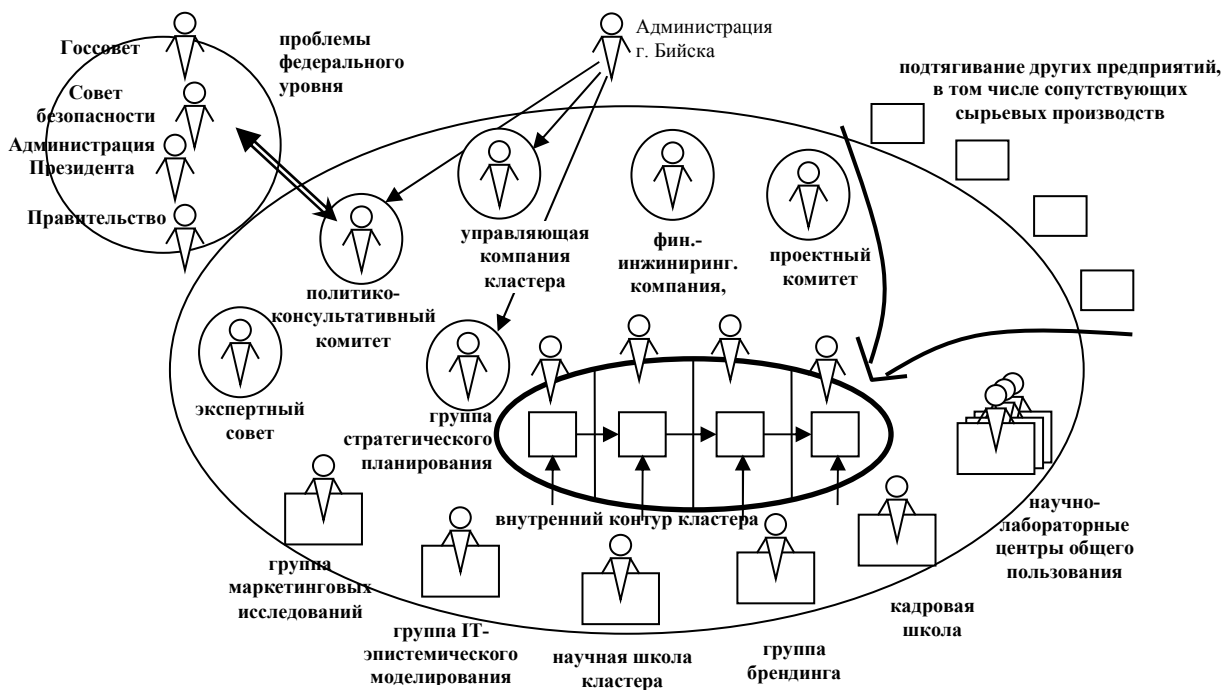


Рисунок 1 - Организационный проект создания биофармацевтического инновационного кластера в г. Бийске [68, с. 508].

Существенным, но не определяющим **фактором** по созданию кластера, явилась поездка специалистов с Алтая в Европу за опытом по организации передовых форм производства. **Значительным шагом** было принятие в 2007 г. Советом Федерации Федерального Собрания РФ Постановления «О государственной поддержке социально-экономического развития Алтайского края», один из пунктов которого гласит: «Содействовать в развитии биофармацевтического производства в Алтайском крае».

В результате диагностики, проведенной в рамках разработки Стратегии социально-экономического развития до 2025 года, на Алтае выявлены предпосылки формирования кластеров следующей специализации: биофармацевтика; агропромышленное производство; туризм.

Проект создания биофармацевтического кластера с центром в наукограде Бийск обусловлен тем, что ряд предприятий города ориентирован на производство фармпрепаратов, имеет большой научно-исследовательский опыт и устойчивые взаимосвязи с поставщиками сырья. Это прежде всего ФГУП ФНПЦ «Алтай», ЗАО «Эвалар», ОАО «Востоквит» и ОАО «Алтайвитамины», а также Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН, кафедры Бийского технологического института; малые инновационные фирмы, занимающиеся производством лекарственных препаратов и биологически активных добавок; предприятия по выращиванию, сбору, хранению и переработке лекарственного и сельскохозяйственного сырья. Подробная информация о развитии кластере помещается в газете «Деловой Бийск» и сети Интернет [13].

Для изучения европейского опыта реализации региональной экономической политики делегация представителей Алтайского края во главе с заместителем губернатора Алтайского края В. Ряполовым посетила европейские полюсы конкурентоспособности для ознакомления с опытом создания и управления кластерами Франции и Бельгии.

В составе делегации были представители Главного управления экономики и инвестиций Алтайского края – начальник Управления инвестиций Р. Солодовникова, начальник Управления по науке и инновационной политике А. Жидких, начальник Управления пищевой, перерабатывающей и фармацевтической промышленности Алтайского края Н. Кустов, а также первый заместитель главы администрации г. Бийска С. Поспелов, руководитель администрации генерального директора ФНПЦ «Алтай» и директор НПК «Алтай» И. Теплова, генеральный директор ЗАО «Алтайвитамины» Ю. Кошелев и его советник, руководитель представительства в Москве Б. Чернуха, директор по развитию ООО «Барнаульский завод медицинских препаратов» Н. Чернобровин.

По словам директора НПК «Алтай» И. Тепловой, идея, формирование замысла и содержательной части поездки принадлежат первому заместителю главы администрации города Бийска Сергею Поспелову. Непосредственно за организацию поездки отвечала компания «ЛинкВест», которая является российско-французским предприятием, специально созданным для развития франко-российского двустороннего бизнеса. Сотрудники «ЛинкВеста» обладают двойной деловой культурой и в течение нескольких лет успешно сотрудничают с рядом российских предприятий в таких направлениях деятельности, как авиация и космос, энергетика и окружающая среда, биотехнологии и фармацевтика.

Делегация посетила полюсы конкурентоспособности, специализирующиеся в сфере агропромышленного и биофармацевтического производства. Например, в полюс конкурентоспособности «Wagralim», который занимается разработкой инновационных технологий и производством продукции в области здорового питания и биоупаковки продуктов, входят 39 предприятий и 31 научное объединение. Каждый проект, предложенный группой предприятий полюса конкурентоспособности, должен пройти три обязательных этапа согласования: отбор внутри конкретного полюса, утверждение на региональном уровне, одобрение заинтересованных министерств и агентств. После этого участникам проекта становятся доступны как налоговые льготы, так и государственные дотации.

Показателями, по которым оценивается деятельность полюсов конкурентоспособности, являются рост количества рабочих мест в регионе, количество инноваций в регионе (положение региона в Европе по инновациям), конкурентоспособность региона в целом. Предприятия проявляют высокую заинтересованность в принадлежности к тому или иному полюсу конкурентоспособности, поскольку, участвуя в совместных проектах, они получают возможность выхода на мировой (за пределами Европы) рынок. Кроме того, кластеры начинают действовать на рынке как единое целое, например, доля рынка определяется не по отдельным предприятиям, а по кластерам в целом.

Реальными предпосылками для создания кластера является то, что предприятия Алтайского края имеют большой и не до конца использованный потенциал в направлении выпуска лекарственных и парафармацевтических средств. Уже существующие производственные мощности и научная база позволяют ежегодно увеличивать объемы производства на 30-40 %. Этому способствуют имеющаяся сырьевая база, высококвалифицированный персонал, опыт работы в отрасли.

Формирование и развитие биофармацевтического кластера подразумевает большую работу по построению системы, связанной с проблемами взаимоувязанных технологий, маркетинга, производства и т.д.

Среди ожидаемых результатов – выпуск качественных и недорогих лекарств на основе производства первичных субстанций, замещающих импортные препараты; создание принципиально нового, не существующего сегодня в России рынка продуктов питания с заданными полезными свойствами; инновационное развитие фармацевтической, пищевой и перерабатывающей промышленности на основе переработки природного биологического сырья, добываемого в Алтайском крае.

По оценкам Главного Управления экономики и инвестиций администрации Алтайского края, развитие предприятий, которые войдут в кластер, темпами не ниже среднерыночных, позволит к 2025 году увеличить объемы их производства в 9-10 раз, что создаст условия для увеличения общих объемов промышленного производства в городе в 6-6,5 раз (по России - в 3,0-3,3 раза, Сибирском федеральном округе - в 3,3-3,5 раза) и придаст мощный импульс развитию экономики края в целом.

Существует ряд проектов, которые при соответствующей инвестиционной поддержке способны значительно нарастить объемы производства. В качестве примера можно привести проект производства аскорбиновой кислоты из местных источников крахмалосодержащего сырья. В результате реализации будут получены следующие продукты: крахмал (в соответствии с Федеральными санитарными

правилами (ФСП) и пищевой), сорбит, глюкоза (в соответствии с ФСП), аскорбиновая кислота (в соответствии с ФСП) - производные аскорбиновой кислоты. В качестве потенциальных потребителей могут выступать предприятия фармацевтической и пищевой промышленности (производство таблетированной аскорбиновой кислоты, поливитаминных препаратов, витаминизированных продуктов питания и напитков), например, расположенные в Бийске ЗАО «Алтай-витамины», «Эвалар», «Бальзам» и животноводческие и птицеводческие комплексы (витаминизированные кормовые добавки), например ООО «Алтайский бройлер».

Другим примером перспективного инвестиционного проекта является производство антибиотиков цефалоспоринового ряда. Субстанции этого ряда вообще не производятся в России, а это уже вопрос национальной безопасности. Конечно, для успешной реализации таких проектов необходимы маркетинговые исследования, методическая и организационная работа, координация усилий научных организаций, производственных предприятий и представителей разного уровня власти.

Работа по созданию биофармацевтического кластера идет в нескольких уровнях. **Во-первых**, продолжается разработка стратегии кластера – научного и практического обоснования создания и развития кластера. Она показывает возможности предприятий региона именно в этой области, их компетенции, т.е. ключевые навыки и знания; формулирует краткосрочные и долгосрочные цели, принципы совместной работы; описывает новые технологические цепочки, которые должны появиться между предприятиями в результате взаимодействия, и многое другое. К разработке этого документа будут привлечены специалисты международного уровня. Занимается этим управление стратегического развития администрации города Бийска.

Во-вторых, с целью оценки необходимости и готовности предприятий к вхождению в кластер администрация Алтайского края в лице Управления пищевой, перерабатывающей и фармацевтической промышленности и Главного управления экономики и инвестиций начала работу по формированию общей информационной базы предприятий – участников кластера, по созданию каталога инновационной продукции биофармацевтического кластера, перечня проектов для последующего привлечения государственной поддержки.

И, в-третьих, проведена конкретная организационная работа по созданию юридического лица «Алтайский биофармацевтический кластер» в виде некоммерческого партнерства, с наиболее активной ролью ФНПЦ-НПК «Алтай».

Составляющими структуры кластера (по опыту Европы) являются три крупных блока: наука, образование и производство. В Бийском кластере **науку** в основном представляют Федеральный научно-производственный центр (ФНПЦ) «Алтай», Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН и кафедры Бийского технологического института (БТИ) АлтГТУ; **образование** – БТИ АлтГТУ и Алтайский мединститут.

Кроме перечисленных, в состав биофармацевтического кластера войдут бийские предприятия «Сибирский сок», «Юг», «Пантопроект», «Пантгем», «Базис-А», барнаульский «Малавит», завод медицинских препаратов и, конечно, предприятия Научно-производственного концерна (НПК) «Алтай» - «Эвалар», «Бальзам», «Две линии», «Специалист», «Бахташ», «ТММ», «Регион» и другие. Все они не только

имеют успешный опыт работы на рынке, что немаловажно, но и в силу того, что были созданы на базе одного предприятия ФНПЦ «Алтай», имеют много общего – знания, опыт, организационную культуру, деловые и межличностные контакты. По сути, действующая шестнадцать лет на базе ФНПЦ «Алтай» ассоциация, состоящая из более чем 40 предприятий и организаций, – это основа сразу нескольких кластеров, и не только фармацевтического направления [13].

Однако по мнению декана Факультета химической технологии и машиностроения БТИ АлтГТУ В.П. Севодина сегодня науке и производству Алтая угрожает «кадровый голод», корни которого уходят в обучение в школах города Бийска. С каждым годом количество учащихся в школах в связи с демографической ситуацией уменьшается, соответственно сокращается количество выпускников классов с углубленным изучением химии и биологии. Большая часть выпускников выбирают углубленное изучение этих предметов только для того, чтобы поступить в медицинские вузы Сибири, а не остаться в родном городе.

В сложившейся ситуации опытные химики, работающие в Бийском технологическом институте, понимают, что качественное химическое образование – это проблема комплексная, в решении которой при ориентации на наукоемкое производство в рамках биофармацевтического кластера заинтересованы не только узкие специалисты профильного вуза, но и все образовательные структуры города. Требуются соответствующие изменения в структуре среднего образования, и это сделать это надо как можно скорее, пока в городе работает целая плеяда талантливых химиков, у которых есть чему поучиться [79].

6.7. Формирование кластеров в г. Новосибирске

В административном центре Сибирского федерального округа – г. Новосибирске разработана комплексная целевая программа **«Развитие наукоемкого производства и инноваций в промышленности города Новосибирска до 2020 года»**, в рамках которой создаются условия для внедрения новых технологий и развития малых и средних научно-технических предприятий.

На начальном этапе программа включает в себя создание **пятнадцати кластеров**. Прежде всего речь идет о перспективных направлениях:

- машиностроение и приборостроение;
- силовая электроника;
- био- и нанотехнологии,
- производство современных транспортных средств [110].

К примеру, ученые Сибирских отделений Российской академии наук и Российской академии медицинских наук совместно разработали **методы трансплантации стволовых клеток костного мозга** при инсульте, циррозе печени, атрофии зрительного нерва, травме спинного мозга.

Сибирским центром фармакологии и биотехнологии в сотрудничестве с СО РАН создано **новое фармацевтическое производство** на основе электронно-лучевой технологии. С помощью электронного пучка к молекуле инертного носителя «пришивается» **молекула активного вещества**, то есть создаются наноразмерные молекулярные комплексы с заданными свойствами. На этом принципе начато

промышленное производство нового, не имеющего аналогов, **таблетизированного тромболитика** – тромбовазима.

Это позволило говорить о создании **концепции фармакологического кластера «ФармГород»**, который должен стать ведущим центром по разработке, внедрению и производству новых лекарственных средств и форм.

По словам мэра Новосибирска **Владимира Городецкого**, предприятия, занимающиеся инновационной и научно-технической деятельностью, в настоящее время получают финансовую поддержку из городского бюджета. Но какими бы ни были меры поддержки, их недостаточно, чтобы доля инновационных предприятий выросла в разы. Нужна система, включающая организации науки и предприятия промышленности, которые создают продукцию, конкурентоспособную на мировых рынках. Очевидно, что разработку, которая не внедрена в производство, нельзя считать инновационной. Эта непростая, но интересная работа обеспечивает рост экономического потенциала города, намеченный в **«Стратегическом плане устойчивого развития Новосибирска»**, город получает преимущества, а жизнь горожан улучшается.

По мнению директора Института прикладной и теоретической механики Сибирского отделения Российской Академии наук **академика Василия Фомина**, в Новосибирске есть значительный **задел для инновационного развития**, это:

- технопарк, который создается в Академгородке;
- возможности промышленных предприятий;
- развитая социальная инфраструктура.

По его данным, ежегодный объем производства всех инновационных компаний и научно-исследовательских институтов региона составляет не менее пяти миллиардов рублей. А передовые технологии и приборы, создаваемые учеными СО РАН, уже **внедряются и используются во всем мире**. Достаточно назвать ускорители, лазерно-технологические комплексы, гидроимпульсную технику, нанофильтры, флюорографы с малой дозой облучения.

Однако **несовершенство законодательной базы** сводит на нет все попытки институтов организовать собственные производства. НИИ не могут брать кредиты, ссуды, использовать по своему усмотрению имущественный комплекс.

По мнению руководителя Сибирского отделения Сбербанка России **Владимира Ворожейкина**, **бизнес не готов** реализовывать наукоемкие проекты на собственные средства. Для этого нужны заемные, обеспечить которыми должны венчурные фонды либо особые банковские программы и механизмы. В числе **угроз** инновационному развитию эксперты называют:

- налог на добавленную стоимость, который «стимулирует только продажи, но не производство»;
- старение оборудования;
- отсутствие квалифицированных специалистов нового поколения;
- задержки на этапе передачи научной разработки в производство.

Председатель президиума Сибирского отделения РАН академик **Александр Асеев** отмечает, что существуют важные установки субъектов инновационной деятельности, которые затрудняют социальное партнерство: разработчики хотят получать свою долю от реализации продукции, а директора предприятий уверены, что ученые должны передавать им технологии безвозмездно.

По его мнению, новосибирская программа по развитию наукоемкого производства и инноваций даст ответы на все вопросы, касающиеся роли научного центра СО РАН в развитии инновационной экономики города, подготовки профессиональных кадров для этапов цикла **«исследования – разработки – производство»** наукоемкой промышленности [110].

7. ДИНАМИКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОЛИСИСТЕМ И ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ

7.1. Социально-экономические полисистемы

Вопросы «кластеризации» экономики тесно связаны с осмыслением их роли в развитии территорий и их инфраструктур, традиционно рассматриваемых как «социально-экономические системы».

Заселенные и обладающие хозяйством территории, а также крупные предприятия (корпорации), строго говоря, не могут называться системами, поскольку использование классического системного анализа в этих случаях приводит к появлению нескольких разнородных и разнокачественных систем («**системам систем**»), а также пронизывающих друг друга инфраструктур.

Проблема сосуществования нескольких систем, которые нельзя представить как подсистемы одной системы, рассматривались, например, В.А. Лефевром в работе «Конфликтующие структуры» [52], который представлял их как «системы, нарисованные на системе», а известным методологом Г.П. Щедровицким в этих целях введена категория «**полисистемы**» [141].

Понятие **инфраструктуры** также несколько выходит за пределы классического системного анализа. В этом плане понятие инфраструктуры означает такую полисистемную организацию материала, которая позволяет существовать на ней и обеспечивать развитие нескольких разнокачественных систем, не предопределяя ни одной из них. При этом развитие полисистемы обеспечивается развитием и избыточностью инфраструктуры [99].

Используя системный, функциональный и исторический подходы, можно рассматривать **динамику** различных систем и подсистем социально-экономической полисистемы, а также пронизывающих друг друга инфраструктур: транспортно-дорожной сети, систем связи и информации, финансовой системы, научно-инновационной инфраструктуры и др.

Необходимыми факторами эффективного функционирования и саморазвития социально-экономических полисистем являются: активное население (экономически, социально, политически, культурно и т.д.), наличие взаимосвязанных и **инновационно восприимчивых** отраслей производства и социальной сферы, а также институтов управления.

Очевидно, что социально-экономические полисистемы значительно отличаются друг от друга сложностью и масштабом - вплоть до глобального уровня, для описания которого в 1970-х годах И. Валлерстайном были разработаны методы **миросистемного анализа**, предусматривающие **взаимозависимость** регионов и **цикличность** развития мировой системы как целого [6, с. 27-66; 168].

Большую роль в оценке динамики мирового хозяйства играют теория «длинных волн» Н.Д. Кондратьева, доказавшая свою достоверность на практике, и концепция «деловых циклов» Й. Шумпетера, описывающая колебания мировой экономики за счет волнообразной динамики **технических и технологических нововведений**. Хорошо проработанными в настоящее время являются также представления об этапах циклического развития организаций (предприятий и фирм), которые

эффективно используются не только в зарубежном, но и отечественном менеджменте (антикризисном управлении) [3].

Под **динамикой** социально-экономических полисистем следует понимать **силы, структуры и процессы**, изменяющиеся (развивающиеся) как во времени, так и в пространстве.

В отличие от физических, технических и биологических систем **социальные** системы отличаются **особой сложностью**, связанной с разнообразием и **стохастичностью** (что при анализе приводит к неопределенности вплоть до непредсказуемости) **поведения субъектов**, зависящей не только от личных и групповых (семейных, корпоративных, классовых) **интересов**, но и от факторов **психологической** и иной природы, связанных со **скрытыми индивидуальными** и **коллективными бессознательными** процессами и проявляющихся в особенностях **культур**.

Более того, социально-экономические полисистемы включают в себя физические, технические и биологические системы, что на практике приводит, например, к необходимости учета как психологических, так и технических и биологических аспектов при исследовании и управлении социальными процессами.

В качестве довода для доказательства уникальности и неповторимости социальных явлений, а поэтому - невозможности построения общих теорий, активные сторонники постмодернизма и эмпирического подхода к истории и социологии приводят факт **открытости** социальных систем и разнообразие влияния на их динамику различных **надсистем**. Хотя эти проблемы прекрасно решаются в естествознании, технике и управлении (кибернетике, гомеостатике) за счет использования граничных условий и включения внешних связей.

В XXI веке усиливаются объективные процессы **глобализации**, формирования планетарных информационных, финансовых, транспортных, научных, образовательных и других систем. Несмотря на непрекращающиеся конфликты между Востоком и Западом, Севером и Югом, «мировая экономика» становится такой же универсальной, например, как и химия, появляется «мировая культура искусства» и это не является простым культурным «империализмом Запада». Появляется «мировой стиль», который генетически зависит не только от европейской культуры, но и от многих региональных культурных традиций, например, африканской скульптуры, японской живописи и архитектуры. Процессы **синтеза культур** идут во многих направлениях мировой общественной жизни.

Однако **«общая политика»**, **«общая культура»** и даже **«общая история»** человечества еще не сложились. *«Человеческое самосознание и общечеловеческие ценности везде подчинены особым частным самосознаниям и ценностям, будь то религиозные, национальные, идеологические или классовые»* [148, p. 111-131].

Эти процессы усиливаются во время кризисных периодов, что остро проявилось во время распада СССР и развития **системного кризиса** на постсоветском пространстве. Положительный опыт разработки и реализации антикризисных стратегий был получен в процессе борьбы с мировым экономическим кризисом, начавшимся в 2008-м году.

Вопросами регулирования кризисных явлений в масштабах планеты занималась **Комиссия ООН по устойчивому развитию**, им были посвящены международные

конференции в Рио-де-Жанейро в 1992 и 1997 годах, а также саммит в Йоханнесбурге в 2002 году.

Очевидно, что ключевыми задачами устойчивого развития, в том числе в России и её регионах, необходимо считать не только традиционное выявление **«объективных тенденций»** общественного развития, но и организацию **инновационной деятельности** в перспективных направлениях, установление **системных связей** и обеспечения **баланса интересов** различных субъектов исторического процесса.

Исторический опыт человечества (в том числе России, США и Европы) подтверждает необходимость реализации **полисистемного подхода**, обеспечивающего **сосуществование и синтез** различных культур. В этих целях необходимо развитие как мировых, так и региональных **инфраструктур** (обеспечивающих возможность сосуществования разнородных и разнокачественных систем), а также организация эффективных контактов между **субъектами инновационных процессов** в социуме [27, с. 56-59].

За последние 50 лет в мире произошли существенные изменения в социально-экономической структуре и мирохозяйственных связях. Главным в этих изменениях является то, что для развитых стран государство перестает быть **основным субъектом** исторического процесса, не меньшее значение приобретают крупные региональные и особенно транснациональные корпорации (ТНК). В процессе сотрудничества эти партнеры меняются ролями: если раньше, например, корпорации не могли без участия государства стать транснациональными и учитывали его интересы, то теперь ТНК развивают экономику только там, где им выгодно, а государства получают выход к мирохозяйственным ресурсам через транснациональные корпорации. Поэтому они «завлекают» ТНК созданием специальных экономических зон и урбанизацией нового типа: мировыми центрами предпринимательской деятельности и крупными кластерами, которые вносят свой вклад в мировой исторический процесс.

Не менее важным и сложным современным процессом является формирование исторического **субъекта нового типа**, который представляет собой сплоченные группы людей из управленцев, ученых, инженеров и бизнесменов, которые формируют творческие команды - **социотехноструктуры** для развития эффективных и прорывных направлений экономики, формирования перспективных коопераций и разработки **инновационных кластерных стратегий**.

На уровне планеты экспертами выделяется ряд социально-экономических укладов, изменяющих субъектную карту мира, которая уже не может являться только картой государств и отражает новую **структуру геоэкономики**. Эти уклады можно определить следующим образом.

I уклад: структура **финансовой инженерии – экономической семиотики**. Она представляет собой совокупность точек на карте мира, в которых производятся правила экономической игры и обслуживающие их семиотические инструменты: основные валюты, ценные бумаги и др. Эта структура из нескольких центров становится все менее привязанной к национальным границам и меняется с ограничением роли доллара, развитием евро и юаня.

II уклад: структура **инновационной экономики**. В ней развиваются постиндустриальные и инновационные технологии, концентрируются связанные с

ними патенты и лицензии, создаются инновационно-технологические центры (ИТЦ) и технопарки, специальные экономические зоны. В СССР существовала сеть «закрытых» городов, академгородков, научных центров и подразделений с инновационным потенциалом, перспективы которых до сих пор неясны. Правительством России была разработана и реализовывалась Межведомственная программа активизации инновационной деятельности в научно-технической сфере России. В настоящее время при долевом участии средств федерального бюджета и за счет собственных средств в регионах создаются инновационно-технологические центры (ИТЦ), технологические парки, промышленно-инновационные парки, особые экономические зоны, бизнес-инкубаторы и т.д.

III уклад: структура **массового индустриального производства**. Она в основном живет на технологическую ренту, то есть берет продукты второго уклада и превращает их в товары массового потребления. Картина её сильно территориально изменилась за последние 15-20 лет, в неё втянулись регионы с населением более 2 млрд. человек, значительно изменяется расположение точек роста.

IV уклад: зоны **транзитной экономики**. Этот уклад получает доход в силу своего географического положения за счет транзитных транспортных перевозок и осуществления коммуникаций.

V уклад: зона **экологической ренты**. Получает доход за счет добычи и продажи сырья и различных природных ресурсов.

VI уклад: структура **криминальной экономики**. К ней относятся торговля психотропными средствами и живым товаром, в том числе проституция и нелегальная перевозка людей. (Например, отмечается перевозка российских инженеров в трюмах из Владивостока для работы в Азиатско-Тихоокеанском регионе) [142].

Очевидно, что эти уклады взаимодействуют друг с другом и их доля различна для разных регионов. С их помощью можно составить геоэкономический портрет России и её регионов, что дает в настоящее время достаточно печальную картину: в основном имеются три нижних уклада и отдельные участки, определяющие точки присутствия трех верхних укладов.

7.2. Формирование кластеров как механизм территориальной самоорганизации и партнерства

С учетом материалов предыдущих глав монографии, очевидно, что формирование кластеров необходимо рассматривать как эффективный комплексный механизм развития, обеспечивающий рост конкурентоспособности территории на основе синергетических эффектов взаимной поддержки развития одних производств и проектов другими.

Этот эффект возможен за счет территориальной самоорганизации и партнерства, обеспечивающих формирование **инновационного сообщества как субъекта развития территории**, действующего в партнерстве с бизнесом, центральными и местными властями. Условия и механизмы формирования кластеров демонстрируются на основе опыта различных регионов России.

Именно инновационные кластеры обеспечивают реализацию стратегии инновационного развития страны, повышение конкурентоспособности отечественной экономики в условиях финансово-экономического кризиса.

Проблема повышения конкурентоспособности экономики имеет важнейший территориальный аспект, причем здесь она проявляется комплексно, как проблема повышения конкурентоспособности социально-экономической системы в целом.

Поскольку, согласно классическому определению 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, **эффективность использования** кластерного подхода в качестве механизма развития территории основана на том, что он обеспечивает ряд **синергетических эффектов**:

I - Кластер – региональное сообщество фирм и/или тесно связанных отраслей, взаимно способствующих росту конкурентоспособности друг друга;

II - Для экономики региона кластеры выполняют роль точек роста внутреннего рынка и базы внешней экспансии;

III - Вслед за первым в экономике часто образуются новые кластеры, и конкурентоспособность региона увеличивается [68, с. 507–510]. Как показывает мировая практика, наиболее эффективной организационной формой достижения высокого уровня конкурентоспособности является **инновационный кластер**, представляющий собой объединение различных типов организаций (промышленных компаний, исследовательских центров, органов государственного управления, общественных организаций и т.д.).

Инновационный кластер позволяет использовать **преимущества двух способов координации экономической системы** – внутрифирменной иерархии и рыночного механизма, что дает возможность:

- более быстро и эффективно **распределять новые знания, научные открытия и изобретения**;

- концентрироваться на бизнес-процессах, обеспечивающих **наибольшую добавленную стоимость**, передавая остальные на аутсорсинг;

- эффективно **привлекать и использовать инвестиции**.

Как говорилось выше, в мировом опыте можно выделить два основных подхода к формированию кластеров:

1. Классический либеральный (англосаксонский) подход, основанный на **самоорганизации** экономических агентов в рамках механизмов «свободного рынка», которые **не предполагает прямого государственного вмешательства и/или поддержки**.

Современный европейский подход, называемый «полюса конкурентоспособности», активно развиваемый, например, с 2006 г. во Франции и основанный на **партнерстве бизнеса, центральных и местных властей** [136].

Любое государство заинтересовано в **глобальной конкурентоспособности** своей экономики и достижении кластером - «полюсом конкурентоспособности» мирового уровня, что **может выражаться в оказании различных форм государственной поддержки**. Такая поддержка оказывается, например, **в рамках реализации стратегий развития территорий**.

Из предыдущих разделов монографии видно, что **реальный кластер отличается от аналитически выделяемого конгломерата территориально близких предприятий и организаций**.

Такой конгломерат («аналитический прото-кластер») может стать реальным кластером при следующих условиях:

1. Наличие соответствующих **инфраструктур**.
2. Наличие оформленной **организационно-коммуникативной структуры**, выполняющей (само)управленческие функции и обеспечивающей формирование инновационного сообщества как субъекта развития территории, действующего в партнерстве с бизнесом, центральными и местными властями.
3. Вписанность кластера в рамки **промышленной и региональной политики** центральных властей, принимаемые местным инновационным сообществом.
4. Использование **новых управленческих технологий** [26, 68].

7.3. Нормативно-законодательное обеспечение инновационной деятельности в России

В настоящее время отсутствует федеральный закон об инновационной деятельности в Российской Федерации, что чрезвычайно задерживает процессы инновационного развития страны и регионов. Очевидно, что для России - северной и транспортно протяженной страны, имеющей значительную энергетическую и транспортную составляющую в цене продукции, только инновационное развитие является единственной возможностью формирования высокоэффективной и конкурентоспособной экономики.

Хотя первый законопроект "Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике" был принят Госдумой ФС РФ в первом чтении ещё в **1999 году** Постановлением от 16 июня 1999 г. № 4125-П ГД, он **был отклонен** и.о. Президента РФ, в письме которого от 03.01.2000 г. № Пр-14 говорилось, что в законе *"не дается четкого определения предмета его регулирования - инновационной деятельности"*, *"нет и возможности установить весь круг субъектов отношений, регулируемых Федеральным законом, что неизбежно приведет к значительным*

затруднениям в правоприменительной практике, позволит произвольно толковать большинство норм Федерального закона».

Законопроект 1999 года являлся консолидированным вариантом, подготовленным на базе проекта Федерального закона “Об инновационной деятельности в Российской Федерации”, разработчиками которого были Кресс В.М - член Совета Федерации и Глубоковский М.К. - депутат Государственной Думы, а также проекта Федерального закона “Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации”, разработанного Министерством экономики Российской Федерации.

Вопреки утверждениям письма, подписанного и.о. Президента РФ, в этом законопроекте была Статья 1. «Основные понятия, применяемые в настоящем Федеральном законе», которая содержала ключевые понятия:

«инновация - конечный результат творческого труда, получивший реализацию в виде новой или усовершенствованной продукции, либо нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в экономическом обороте;

инновационная деятельность - создание новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса, реализуемых в экономическом обороте с использованием научных исследований, разработок, опытно-конструкторских работ либо иных научно-технических достижений;

государственная инновационная политика - составная часть социально-экономической политики, направленная на развитие и стимулирование инновационной деятельности» и др.

За 11 лет - в ожидании Федерального закона - в ряде регионов были приняты свои региональные законы по инновационной деятельности, в Госдуме произошли значительные изменения и, наконец, в 2011 году общественности был предложен новый законопроект № 495392-5 «О государственной поддержке инновационной деятельности в Российской Федерации», разработанный группой депутатов: Морозовым О.В., Чилингаровым А.Н., Черешневым В.А., Кокошиным А.А., Решульским С.Н., Осиповым В.К., Залихановым М.Ч., Игошиным И.Н., Федоровым Е.А., Колесниковым С.И., Зубаревым В.В., Аксаковым А.Г.

В новом законопроекте определения **инновационной деятельности и инноваций** даются в статье 7. **«Инновационная деятельность как объект государственной поддержки»:**

«1. Государство оказывает поддержку инновационной деятельности, исходя из того, что для целей настоящего Федерального закона под **инновационной деятельностью** понимаются действия (деятельность) физического или юридического лица, **направленных** на создание и (или) практическое применение результатов научной и (или) научно-технической деятельности (**инноваций**) при производстве товаров, работ и услуг (инновационной продукции) по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации.

Инновации включают в себя следующие результаты научной и (или) научно-технической деятельности, используемые при производстве инновационной продукции: программы для электронно-вычислительных машин и базы данных, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения,

топологии интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау), а также единые технологии.»

Очевидно, что произошла банальная путаница в основных понятиях и в этой части новый законопроект много хуже предыдущего. Во-первых, в первом абзаце имеется грамматическая ошибка – несогласованность в падеже слова **«направленных»**: «действия» должны быть **«направленные»**. Во-вторых, результаты научной или научно-технической деятельности являются не «инновациями», а «новациями». И, в третьих, непонятно, почему действия (деятельность) понимаются как инновационные только «для целей настоящего Федерального закона».

Совершенно нетерпимая далее ситуация в России с нормативно-законодательным обеспечением инновационной деятельности требует четкой отработки основных понятий и категорий.

Научная деятельность в Российской Федерации регулируется Федеральным законом № 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике" от 23 августа 1996 года (который 13 раз корректировался, последний раз – в 2007 году законом № 308-ФЗ от 01.12.2007).

Научные исследования (НИР - научно-исследовательские работы) - творческая деятельность, направленная на получение **новых знаний и способов** их применения. Научные исследования могут быть фундаментальными, поисковыми и прикладными. Их результатами являются **новации или новшества**, то есть объекты научного знания, обладающие новыми или существенно отличающимися от существующих решениями.

Инновационная деятельность - деятельность, направленная на создание и вовлечение в экономический оборот результатов научных исследований, опытных конструкторских работ, новых или усовершенствованных видов продукции, технологий, услуг; процесс последовательного проведения работ по преобразованию новации (новшества) в конечную продукцию и введение ее в практику или на рынок для коммерческого применения.

Инновационный продукт или **инновация** – это конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде:

- нового или усовершенствованного продукта, **реализуемого на рынке**, или
- нового или усовершенствованного (более эффективного) технологического процесса, **используемого в практической деятельности**.

Требуется четкое разделение **новаций и новшеств** от **инноваций, процесса получения** нового знания и качества от их **использования**.

Новация – это новый или обновленный **продукт творческой деятельности** (исследовательской, проектной, производственной и др.), предлагаемый потребителям для дальнейшего преобразования и использования. Новация, прежде всего, характеризуется заложенными в ней новыми знаниями и признаком новизны.

Новшество является результатом творческой или интеллектуальной деятельности, оно может представлять собой новый материал, новое изделие, новый метод, новую технологию, новую программу, новую организационную форму, новую услугу (то есть является новым для потребителя).

Новатор – это **создатель нового** (продукта труда, содержащего новое решение). Новаторами могут быть физические или юридические лица (в результате творческой деятельности сотрудников, создавших новое).

Инновация, то есть нововведение, должно рассматриваться как конечный результат инновационного процесса.

Инновационный процесс - процесс преобразования, освоения и применения новшества, его трансформации и выгодного использования. При этом в результате получения рыночной информации новшество становится известным потребителю и со стороны потребителя осознается **потребность** в новшестве, осуществляется выбор **инновационной стратегии** по его использованию, появляется стремление к поиску и приобретению новшества. Затем происходит **адаптация к новшеству** и перевод его из категории нового в категорию обычного (то есть рутинизация новшества), включение его в организационную культуру, что приводит к повышению компетентности и эффективности деятельности (новым знаниям, росту цены труда и стоимости инновационного предприятия, совершенствованию управления, повышению технологического уровня, новым свойствам и качеству продукции и сервиса, снижению издержек, повышению производительности и т.д.).

Инноватор реализует **инновационный процесс**. Он принимает новшество к **потреблению**, то есть к дальнейшему преобразованию или использованию, создает необходимые условия для его внедрения, освоения и использования (либо предварительно преобразовывает). Инноватор – это потребитель, который осознал потребность в новшестве, поставил себе цель, выбрал для ее достижения инновационную стратегию, приобрел новшество и освоил его, рутинизировал, включил в свою технологию и обновил ее, повысил свою компетенцию и эффективность деятельности (знания, умения, навыки, качества деловой активности, свойства продукции и услуг, прибыль). Инноватор может быть как физическим, так и юридическим лицом.

Инновационная политика органов управления - совокупность целей, направлений, форм деятельности органов государственного и муниципального управления по развитию инновационной деятельности, в первую очередь направленных на создания условий для формирования и развития инновационных процессов.

Инновационный потенциал - совокупность различных видов ресурсов территории (материальных, финансовых, интеллектуальных, научно-технических и иных), необходимых для осуществления инновационной деятельности.

Инновационный проект - документация, предусматривающая технико-экономическое, социальное, правовое и организационное обоснование инновационной деятельности, сведения о целях, объемах финансирования, исполнителях, сроках исполнения и окупаемости проекта, планы и мероприятия по их реализации в целях освоения и распространения новых видов продукции, услуг, технологий.

Организации инновационной инфраструктуры - организации, осуществляющие и способствующие осуществлению инновационной деятельности: научно-технические, научно-исследовательские, образовательные, производственные организации и их объединения, технологические инкубаторы, технопарки, учебно-деловые центры, другие специализированные организации, а также **инновационно-технологические центры**.

Инновационно-технологические центры - юридические лица, создаваемые в форме некоммерческих организаций для оказания субъектам инновационной деятельности **содействия** в выборе и реализации инновационных проектов, развитии их

инновационной деятельности, защите и представлении их интересов в различных организациях, органах государственного и муниципального управления, охране интеллектуальной собственности, аккредитованные в соответствии с действующим законодательством.

Инновационная способность экономики – характеристика хозяйства, определяющая возможность использовать в своих отраслях новые технологии, продукцию и услуги. Она зависит от экономического уклада, научно-технического, технологического и кадрового потенциалов, а также от наличия законодательных норм и организационных структур, обеспечивающих инновационную деятельность.

Инновационная восприимчивость социально-экономической системы зависит от **инновационной способности** экономики, а также от наличия действующих **секторов рынка**, имеющих инновации в качестве товара, активных **субъектов**, выражающих общественные потребности в инновациях, и **инновационной инфраструктуры**.

Особенности инновации как товара определяют специфику этого **сектора рынка** и включает в себя неопределенность в получении научно-технического результата, высокую степень риска при финансировании, длительное время от разработки идеи до её реализации, неопределенность платежеспособного спроса.

Предложение инноваций в силу неопределенности спроса имеет активную, опережающую роль. За счет инноваций предприниматель заполняет выявленную им нишу на рынке и, устанавливая завышенные цены на дефицитные товары или услуги, получает предпринимательскую сверхприбыль.

7.4. Закон об инновационной деятельности в Омской области

Принятие Закона. В 2003 г. в план законопроектных работ Законодательного Собрания Омской области были включены разработка и принятие закона об инновационной деятельности. Была создана рабочая группа и Постановлением ЗС Омской области от 24 июня 2004 г. № 157 был принят Закон Омской области «Об инновационной деятельности на территории Омской области». 13 июля 2004 года он был подписан Губернатором и получил № 527-ОЗ.

Поскольку аналогичный Федеральный закон до сих пор не принят, за основу был принят Закон Томской области, в которой уже была создана и инновационная инфраструктура: технопарк, ряд инновационных центров, "Агентство развития Томской области", ещё в 1999 г. был создан и получил государственную регистрацию - Томский региональный некоммерческий фонд "Инновационно-технологический центр", выполняются инновационные программы и проекты и т.д.

Фактически региональный закон дает **формат инновационной деятельности** в Омской области, определяет основные направления государственной инновационной политики в регионе и регулирует правовые отношения органов государственной власти Омской области и субъектов инновационной деятельности в данной сфере. В Законе введены следующие основные понятия [83, ст.2]:

1) **инновационная деятельность** - деятельность, направленная на создание и вовлечение в экономический оборот результатов научных исследований, опытных конструкторских работ, новых или усовершенствованных видов продукции и технологий (нововведения);

2) государственная **инновационная политика** Омской области - совокупность целей, направлений, форм деятельности органов государственной власти Омской области по развитию инновационной деятельности на территории Омской области;

3) **инновационный потенциал** - совокупность различных видов ресурсов (материальных, финансовых, интеллектуальных, научно-технических и иных), необходимых для осуществления инновационной деятельности;

4) **инновационный проект** - документация, предусматривающая технико-экономическое, социальное, правовое и организационное обоснование инновационной деятельности, сведения о целях, объемах финансирования, исполнителях, сроках исполнения и окупаемости проекта, планы и мероприятия по их реализации в целях освоения и распространения новых видов продукции, технологий;

5) **организации инновационной инфраструктуры** - организации, осуществляющие и способствующие осуществлению инновационной деятельности: научно-технические, научно-исследовательские, образовательные, производственные организации и их объединения, технологические инкубаторы, технопарки, учебно-деловые центры, другие специализированные организации, а также инновационно-технологические центры;

6) **инновационно-технологические центры** - юридические лица, создаваемые в форме некоммерческих организаций для оказания субъектам инновационной деятельности **содействия** в выборе и реализации инновационных проектов, развитии их инновационной деятельности, защите и представлении их интересов в органах государственной власти Омской области, организациях, охране интеллектуальной собственности, аккредитованные в соответствии с **положением** об аккредитации инновационно-технологических центров, утверждаемым Правительством Омской области.

В соответствии с законом «Государственная инновационная политика Омской области является **неотъемлемой частью** социально-экономической политики Омской области и имеет своей целью **развитие и эффективное использование инновационного потенциала**, а также материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов Омской области, направляемых на создание **наукоемких технологий и инновационной инфраструктуры**, а также создание условий для стимулирования инновационной деятельности хозяйствующих субъектов, содействие развитию рынка инновационных проектов, поддержку и развитие научно-технического потенциала, выпуск наукоемкой, конкурентоспособной продукции и расширение за счет этого налогооблагаемой базы в интересах населения Омской области» [83, ст.3].

«Государственная инновационная политика Омской области осуществляется исходя из принципов:

1) признания **социальной значимости** инновационной деятельности и ее определяющего влияния на уровень и темпы развития рынка товаров и услуг, обеспечивающих приток финансовых и материальных ресурсов в экономику Омской области;

2) **гласности выбора** приоритетных направлений инновационной деятельности, **механизмов формирования и реализации** инновационных программ и проектов, осуществляемых в интересах Омской области;

3) единства **организационной инфраструктуры** инновационной и научно-исследовательской деятельности;

4) интеграции инновационной, инвестиционной, научной, научно-исследовательской и научно-образовательной деятельности с целью обеспечения их комплексного взаимодействия с производством в условиях многоукладной экономики;

5) **концентрации** выделяемых на инновационную деятельность ресурсов на приоритетных направлениях социально-экономического развития Омской области;

6) **стимулирования** инновационной деятельности хозяйствующих субъектов через систему организационных, финансовых, налоговых, имущественных и иных льгот;

7) **интенсификации** развития инновационного потенциала научно-образовательной сферы Омской области;

8) **создания условий** для формирования современного технологического уровня в производственных отраслях Омской области;

9) объединения усилий органов государственной власти Омской области, общественных объединений, организаций для развития инновационной деятельности».

Основными направлениями государственной инновационной политики Омской области являются:

1) обеспечение увеличения валового регионального продукта за счет освоения производства принципиально **новых** для Омской области видов продукции и технологий, а также формирование и расширение на этой основе рынков их сбыта;

2) выявление отраслевых проблем, для решения которых требуется развитие инновационной деятельности, и концентрация необходимых для их решения ресурсов;

3) утверждение и реализация областных целевых программ для решения выявленных проблем с учетом выделяемых и привлекаемых ресурсов;

4) проведение конкурсов и осуществление других форм реализации инновационных проектов в интересах Омской области;

5) формирование эффективной системы государственного регулирования инновационной деятельности;

6) развитие инновационной инфраструктуры и формирование среды, привлекательной для инвестиций в производственную и социальную сферы Омской области;

7) создание условий для формирования единой организационной **инфраструктуры** экспертного, информационного, патентно-правового и иного обеспечения инновационной и научно-исследовательской деятельности;

8) создание условий для интеграции инновационной, научно-исследовательской и патентной деятельности;

9) содействие повышению уровня занятости высококвалифицированных специалистов, занимающихся научной и (или) научно-исследовательской деятельностью;

10) содействие развитию рыночных отношений в научно-техническом комплексе, деятельности научно-технических обществ, рационализаторов и изобретателей;

11) обеспечение **информированности** населения Омской области о принципах и ходе реализации государственной инновационной политики, а также мониторинг общественного мнения по данному вопросу [83, ст.4].

Субъектами инновационной деятельности на территории Омской области являются:

1) **физические лица** - граждане Российской Федерации, лица без гражданства, иностранные граждане, осуществляющие инновационную деятельность на территории Омской области;

2) **организации** - независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие инновационную деятельность на территории Омской области.

Субъектами, **содействующими** инновационной деятельности, являются:

- 1) инвесторы, осуществляющие финансирование инновационных проектов на территории Омской области;
- 2) организации инновационной инфраструктуры;
- 3) органы государственной власти Омской области и органы местного самоуправления Омской области, участвующие в регулировании инновационной деятельности;
- 4) общественные объединения, организации, способствующие развитию инновационной деятельности [83, ст.5].

Объектами инновационной деятельности, по поводу которых возникают правовые отношения между субъектами инновационной деятельности, являются осваиваемые на основе реализации результатов научных исследований и разработок или иных научно-технических достижений:

- 1) новые технологии;
- 2) новые процессы в различных сферах деятельности человека, обеспечивающие социально-экономические и экологические эффекты от их реализации;
- 3) новые и значительно улучшенные продукты (товары, работы, услуги) различного характера [83, ст.6].

Инновационная деятельность может осуществляться в **различных формах**, в том числе при участии нескольких субъектов инновационной деятельности, связанных между собой научной, информационной, проектно-конструкторской деятельностью, через **областную целевую программу**, инновационный **проект** или **областной заказ** на создание и (или) реализацию продукции, созданной в результате инновационной деятельности [83, ст.7].

Органы государственной власти Омской области, **уполномоченные** в сфере регулирования инновационной деятельности на территории Омской области, в соответствии со своей компетенцией осуществляют **государственную поддержку** инновационной деятельности путем:

- 1) разработки и принятия правовых актов об инновационной деятельности в Омской области и организации их исполнения;
- 2) подготовки, утверждения и реализации областных целевых программ;
- 3) предоставления средств, гарантий и льгот субъектам инновационной деятельности за счет областного бюджета;
- 4) контроля за целевым использованием средств, выделяемых из областного бюджета на организацию и осуществление инновационной деятельности;
- 5) проведения **аккредитации** инновационно-технологических центров;
- 6) размещения на конкурсной основе областного заказа на создание наукоемкой продукции;
- 7) взаимодействия с инновационными, научными, научно-исследовательскими, образовательными, производственными организациями, общественными объединениями, осуществляющими или содействующими осуществлению инновационной деятельности [83, ст.8].

Источниками финансирования инновационной деятельности являются:

- 1) собственные средства субъектов инновационной деятельности;

- 2) средства областного бюджета;
- 3) внебюджетные источники;
- 4) иностранные инвестиции;
- 5) иные не запрещенные законодательством источники.

Финансирование инновационной деятельности **из областного бюджета** может осуществляться как на безвозвратной, так и на возвратной возмездной основе в соответствии с законом Омской области об областном бюджете на очередной финансовый год, областными целевыми программами [83, ст. 9].

В порядке **стимулирования** инновационной деятельности «Организациям инновационной инфраструктуры, аккредитованным как инновационно-технологические центры, субъектам инновационной деятельности, находящимся в договорных отношениях с аккредитованными инновационно-технологическими центрами, иным субъектам инновационной деятельности и их объединениям, инвесторам, финансирующим инновационные проекты Омской области, могут быть предоставлены: **льготы по арендной плате** за пользование объектами, находящимися в собственности Омской области, в соответствии с областным законодательством; **налоговые льготы** в соответствии с законодательством о налогах и сборах; **инвестиционный налоговый кредит** в соответствии с областным законом» [83, ст. 10].

Закон Омской области вступил в силу со дня его официального опубликования, то есть в июле 2004 г.

7.5. Инновационная экономика и роль кластеров в инновационном развитии регионов

Президент России Д.А. Медведев объявил в качестве современных приоритетных направлений страны «**Четыре И**»: «Институты», «Инфраструктуру», «Инновации» и «Инвестиции».

Современные мировые тенденции связаны с переходом к **новому типу** экономического развития, основанному на **непрерывном** изменении и обновлении производственной базы, технологий, товаров и услуг, при котором инновации превращаются в главный вектор развития. Наибольшую роль при этом играет появление глобальных информационных сетей, позволяющих интенсифицировать информационный обмен и сотрудничество в научно-технической сфере, культуре, бизнесе. То есть, происходит создание глобального информационного поля, генерирующего знания и оказывающего существенное влияние на появление экономики нового типа - **инновационной**, в которой решающую роль играют **знания**, а производство знаний представляет собой источник экономического роста

Экономика становится инновационной, если:

1) в обществе выделяется **особая роль научных знаний**, наблюдается положительное восприятие обществом и государством новых идей и технологий, появляется готовность к трансферу знаний, их практической реализации в различных сферах деятельности;

2) осуществляется **автоматизация и компьютеризация** всех сфер и отраслей производства и управления, в результате чего образуются развитые инфраструктуры, обеспечивающие создание информационных ресурсов в объеме, необходимом для поддержания растущего научно-технического прогресса;

3) сформированы **инновационные инфраструктуры**, способные оперативно и гибко реализовывать процессы, направленные на внедрение высоких технологий и

выпуск конкурентоспособной продукции;

4) происходят **радикальные изменения** социальных структур, которые приводят к расширению и активизации инновационной деятельности не только в производственной, но и в других сферах - управлении, образовании, культуре, а также в быту;

5) создана система **опережающей подготовки и переподготовки** профессиональных кадров в области инноваций, эффективно реализующих комплексные проекты развития как производства, так и социальной сферы (территорий).

То есть, важнейшим условием развития является высокая **инновационная активность** на всех уровнях управления (общественном, государственном, предпринимательском), а также наличие эффективной **инновационной инфраструктуры**, которая становится базовой составляющей современного общества, фундаментом инновационной экономики.

Как уже говорилось в предыдущих разделах, **инновационная инфраструктура** представляет собой совокупность взаимосвязанных общественных и производственных институтов (организационно-управляющих и конструкторско-технологических систем, предпринимательских структур, научно-исследовательских организаций, высших учебных заведений, отдельных ученых и изобретателей), необходимых для эффективного осуществления инновационной деятельности [81, с. 81-87].

В настоящее время, вслед за М. Портером, позитивные эффекты, появляющиеся в кластерах, традиционно рассматриваются по следующим направлениям: 1) производительность; 2) инновации; 3) создание и поддержка бизнес-образований [101].

В работе [9] для описания инновационного развития регионов используются понятия «инновативность» и «бизнес-кластер».

Под **бизнес-кластерами** понимаются добровольные неформальные (самоорганизующиеся) объединения самостоятельных хозяйствующих субъектов на условиях близости территориальной, отраслевой, культурной; взаимодополняемости по продуктам, ресурсам, процессам; взаимосвязанности потоками материальными, нематериальными, информационными.

Под **инновативностью** понимается способность генерировать инновации, поддерживающуюся в расширенном цикле их воспроизводства. Что подразумевает и постоянное внедрение **новаций** в практику хозяйственной деятельности, поддерживающее и развивающее инновативность.

Бизнес-кластеры определяются как наиболее доступный и эффективный инструмент, способствующий обретению региональными экономиками, отраслями и отдельными хозяйствующими субъектами высокой инновационной активности. Это связывается с облегчённым доступом членов кластера к более обширной и содержательной **рыночной и нерыночной информации**, что способствует более быстрому и адекватному их реагированию на изменения в среде и требование потребителей [159].

Утверждается, что в рамках бизнес-кластера экономические субъекты сильнее осознают необходимость использования инновационных подходов. Приводятся три основные причины, по которым развитие инноваций связано с кластерами: 1) потребность в снижении технической и экономической неопределённости; 2) необходимость поддержания взаимосвязей между участниками кластера; 3) заинтересованность в непосредственном контакте и обмене информацией, создании

новых ценных знаний [157].

В условиях **пространственной локализации** больше возможностей для эффективного поиска в каком-либо аспекте бизнеса, что становится основой инновационного продукта или процесса. Истоки инновативности бизнес-кластеров кроются в их сетевой природе. В экономической среде побудительным мотивом вхождения в кластер для хозяйствующих субъектов является стремление объединить свои возможности для успешного противостояния сильному конкурентному давлению извне. Сетевой характер обеспечивает бизнес-кластерам повышенную адаптивность к изменениям во внешней среде, трансформацию структуры, связей между участниками, появление новых структурных элементов и т.д.

При объединении в кластеры малых и средних компаний, они, обладая более скромными возможностями, вынуждены генерировать весьма продуктивные новации, позволяющие им достигать высокого уровня конкурентоспособности, удерживать его и повышать. Объединяясь в кластер, они сохраняют свою высокую гибкость, адаптивность и мобильность, транслируя эти характеристики на кластерное объединение в целом. В результате в кластере формируется особая среда, основанная на неформальных контактах и связях, что делает информационный обмен в кластере достаточно разнообразным, многомерным, интенсивным и динамичным.

Функционирование кластера как единого организма, связность кластерных элементов обеспечивают **инфраструктурные элементы**, создаваемые за счет обобществления ресурсов или расширения функций участников кластера. К ним относятся специальные институты взаимодействия, способствующие согласованию экономических интересов участников, поиску точек соприкосновения, созданию совместных проектов, что в целом приводит к повышению эффективности внутрикластерных взаимодействий, и, как следствие, к усилению инновативности [9, с. 360].

С пространственной локализацией, возникающим «эффектом масштаба», специфическим сочетанием отношений соперничества и сотрудничества (конкуренции и кооперации) во взаимодействиях участников кластера связаны позитивные эффекты, в том числе положительные внешние эффекты - **экстерналии**.

Термин **экстерналиа** был введен в 1920 году английским экономистом, учеником Альфреда Маршалла, представителем Кембриджской неоклассической школы Артуром Пигу (Arthur Cecil Pigou) в книге «Экономическая теория благосостояния» (The Economics of Welfare) и означает воздействие **рыночной транзакции** на третьих лиц, не опосредованных рынком.

Трансáкция (англ. *transaction*, лат. *transactio* – совершение, договор) - минимальная логически осмысленная операция между людьми, например, купля-продажа, пара сообщений "туда-обратно", перевод денег со счета на счет (единица взаимодействия, коммуникативный факт).

Классическим примером **положительной экстерналии** со стороны производителя является взаимодействие расположенных рядом пасеки и яблоневого сада: пчёлы способствуют повышению урожая яблок, а яблони - увеличению сбора мёда, при этом их хозяева не вступают между собой ни в какие рыночные отношения.

В настоящее время решающую роль в выборе фирмами местоположения или партнеров играют так называемые «неосязаемые факторы», в первую очередь - знания. Интенсивная конкуренция и значительный объём неcodируемых знаний, возникающих

в рамках отдельных территорий, ведут к появлению *урбанизационных экстерналий* или так называемых *экстерналий Якобе* [155].

Выделяют также *диверсификационные экстерналии*, возникающие в процессе взаимного обмена различными идеями между членами кластерного образования. Все указанные положительные эффекты способствуют повышению темпов роста и конкурентоспособности участников кластера.

В кластерах существуют объективные силы, как притягивающие участников друг к другу, так и силы отталкивания, препятствующие полному слиянию, потери самостоятельности, индивидуальности. В экономических кластерах в этой роли выступают конкуренция и кооперация. Сотрудничество и кооперационные связи не уничтожают конкуренцию, и внутренняя конкурентная среда создаёт дополнительные стимулы для развития инновативных возможностей участников.

Сочетание кооперации и конкуренции в кластерах приводит к тому, что компании становятся лучше осведомлены об особенностях деятельности своих рыночных соперников, появляется возможность сравнения собственных показателей с результатами конкурентов, что позволяет принимать более адекватные управленческие решения, повышать внутрифирменную эффективность [146].

Процессы кластеризации обладают динамизмом, в них одни самостоятельные единицы под воздействием центростремительной силы присоединяются к кластеру, другие в это же время испытывают на себе действие центробежных сил и кластер покидают. Поэтому границы и конфигурация кластерных структур отличается нестабильностью, изменчивостью. Свободное вхождение субъектов в бизнес-кластер и свободный выход из него, происходящие под воздействием потребности в кооперации или конкуренции, отсутствие формальных процедур входа-выхода и условий участия, сохранение полной индивидуальности субъектов является важным фактором проявления инновативности кластеров.

Преимущества подобного способа объединения привлекательны для новых участников с их новациями, ресурсами, опытом, что поддерживает инновативность, совершенствуя механизмы генерирования новаций и способствуя внедрению их в практику ведения хозяйственной деятельности [9, с. 361].

Повышению инновативности, устойчивости и адаптивности кластеров к внешним условиям способствует и **общая ресурсная база**, возникающая в результате развития взаимодополняемости между элементами, обобществления и совместного использования части ресурсов участников кластера. Чаще всего это недогруженное оборудование, побочный продукт, полуфабрикаты, а также нематериальные ресурсы: знания, информация, квалификация, опыт работников и специалистов, которые стимулируют возникновение самых неожиданных проектов.

В результате соседнего месторасположения, наличия коммуникативных площадок и развития контактов между организациями и специалистами информация внутри кластера начинает циркулировать с гораздо большей скоростью, чем при обычных условиях. Возникает так называемый **«интеллектуальный перелив»** в виде циркуляции различного рода информации, который является мощным фактором развития кластера и территории [154].

Для эффективных кластеров характерным является быстрое распространение как **формальных** (кодируемых), так и **неформальных** (некодируемых) знаний и другой информации. Подчёркивается тот факт, что неформальные знания могут передаваться

лишь на индивидуальном уровне, при этом их значение для создания новых технологий и усовершенствования старых крайне велико [151].

Технологические изменения, происходящие в компаниях, напрямую связаны с увеличением доли высококвалифицированных сотрудников [165]. Важное значение имеет наличие творческих работников и существует теория **«креативного» капитала**, противопоставляемого **социальному и человеческому**, который является сильным фактором регионального экономического роста [152].

К накоплению «креативного» капитала, то есть специалистов высокой квалификации в различных профессиональных областях ведет особая региональная политика подготовки кадров и создание необходимых условий для подготовки способных учащихся, проживания и деятельности талантливых специалистов, что значительно влияет на развитие регионов.

Пример Швеции показывает, что плотность территориального распределения работников, получивших высшее образование и величина валового регионального продукта на единицу площади коррелируют между собой [156].

Накопленные результаты исследований и разработок отдельных компаний, а также пространственные экстерналии, связанные с распространением этих достижений в рамках близлежащих территорий, оказывают положительное влияние на развитие региона как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе [159].

Доступ к специализированным факторам производства, в особенности рабочей силе и информации, развитие взаимодействия между участниками кластера, квалифицированная рабочая сила, специализированная инфраструктура, снижающая издержки, другие положительные эффекты кооперации на территории могут рассматриваться в качестве так называемых **квазиобщественных благ**, доступ к которым требует определенных затрат, но для кластеров - значительно меньших. Влияние факторов, традиционно способствующих улучшению производительности отдельных компаний, значительно усиливается в рамках кластерных структур, что, прежде всего, обусловлено позитивными экстерналиями соседнего месторасположения.

Приводятся следующие причины, по которым развитие инноваций в регионах и их конкурентоспособность связаны с кластерами:

- 1)возрастающая потребность в снижении технической и экономической неопределённости;
- 2)необходимость в поддержании взаимосвязей между участниками кластера и специализированными институтами (включая исследования и образование);
- 3)заинтересованность в непосредственном контакте и обмене информацией, а также создании новых ценных знаний [157].

Возникновение новых экономических образований приводит к качественному изменению состава участников кластера, вследствие чего будет постепенно возрастать интенсивность конкуренции. Выделяются два уровня положительного воздействия на кластер появления новых фирм:

- 1) улучшение результатов деятельности благодаря повышению производительности уже существующих компаний;
- 2) качественный и количественный экономический рост вследствие исчезновения относительно неэффективных и притока более конкурентоспособных бизнес-структур [147].

Для того, чтобы позитивный эффект проявлялся на обоих уровнях, должно существовать конкурентное давление и присутствовать возможности для успешного развития бизнеса в рамках соответствующих рынков. Очевидно, что ключевые условия для этого имеются именно в кластерах: доступность ценной рыночной информации, отсутствие преград для создания нового бизнеса благодаря наличию накопленных ресурсов, необходимых для создания фирмы, присутствие духа кооперации и соперничества.

Достаточно эффективным процессом образования бизнеса в кластерных структурах является метод «спин-офф» (англ. spin-off – раскручиваться), при котором основатели нового предприятия используют опыт, накопленный в ходе работы в качестве сотрудников ранее действующих игроков рынка (по-русски ближе – отпочковаться). Это позволяет избежать большого числа ошибок и лучше организовать работу новой компании. (В литературе и кинематографе «спин-офф» является продолжением произведения, основными действующими лицами которого являются персонажи, являвшиеся второстепенными или вовсе не упоминающимися в исходном произведении.)

«Спин-офф» усиливается технологическими успехами участников кластера, а это, в свою очередь, ведёт к росту числа игроков рынка и повышению региональной занятости.

О позитивном воздействии на развитие региона новых участников кластера говорит так называемый **эффект Хотеллинга**, в соответствии с которым конкуренция, осуществляемая в рамках пространственной концентрации, ведёт к увеличению доли рынка, занимаемой членами кластера [149].

Важнейшим результатом увеличения числа участников кластера является преодоление так называемого **«инновационного фильтра знаний»**, то есть барьеров на пути реализации инновационных достижений, постановки их на коммерческую основу. Инвестиции, которые вкладываются в исследования и разработки в развитых и развивающихся странах, гораздо меньше объемов реализованных инноваций и темпов экономического роста, поскольку не существует прямой зависимости между величиной инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) и отдачей от них [143, 153].

Преодоление «фильтра знаний» происходит в региональных инновационных кластерах за счет формирования научно-инновационных сетей: множества взаимосвязанных исследовательских, проектных, конструкторских и испытательных учреждений, инфраструктурных организаций и промышленных предприятий, работающих в различных инновационных проектах с координацией целей и интеграцией ресурсов [107].

Увеличение числа новых бизнес-образований, повышение уровня интеграции в научно-инновационной сети за счет формирования информационного пространства с потоками научного и инновационного знания приводит к созданию коллективных объектов интеллектуальной собственности, совокупного инновационного продукта, обеспечению конкурентного преимущества, то есть эффективному преодолению эффекта «фильтра знаний» как в стагнирующих регионах, так и в регионах роста [144].

Все перечисленные эффекты могут действовать в совокупности и усиливать друг друга. Связующим элементом при этом выступают знания, накапливающиеся и циркулирующие в рамках кластерных образований, поскольку аккумулируемая и

передаваемая участниками кластеров информация служит основой повышения производительности, развития инновационной активности и привлечения новых рыночных игроков [9, с. 363].

В качестве основных критериев оценки стратегической конкурентоспособности стран по методике Всемирного экономического форума используются следующие группы индикаторов

- 1) технологичность (инновационность) сараны;
- 2) развитие государственных институтов;
- 3) состояние макроэкономической среды [124, с. 62-63].

Эти блоки показателей полностью соответствуют кластерным преимуществам, которые вместе с позитивными экстерналиями распространяются за пределы кластеров, повышая качество экономической среды региона. В этой среде действуют другие хозяйствующие субъекты, которые также повышают свою инновационную активность, способствуя формированию и дальнейшей реализации регионального инновационного потенциала, развитию региональной инновационной системы.

Активное воспроизводство инноваций приводит к совершенствованию региональной экономической системы, происходит совершенствование ресурсной базы, увеличение в её структуре доли квалифицированного, интеллектуального и творческого труда, преимуществ, связанных с фактором местоположения. Совершенствуется практика управления хозяйственной деятельностью, осуществляется переход к более высокому технико-экономическому укладу. Всё это способствует развитию научной и образовательной сфер, сектора малого и среднего предпринимательства, экономическому росту и повышению благосостояния населения [9, с. 364].

Инновационный потенциал значительно усиливается в условиях эффективного государственного управления, что в свою очередь способствует улучшению и макроэкономической ситуации. То есть конкурентные преимущества кластеров позволяют обеспечить высокую конкурентоспособность как на региональном, так и на национальном уровне.

8. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

8.1. Особенности подготовки кадров в переходный период

Радикальная реформа в России, значительно осложненная мировым экономическим кризисом, привела к глубоким изменениям во всех сферах российского общества. Очевидно, что кризис для России является системным и в основном он является кризисом управления.

Продолжение реформ, разработка и реализация антикризисных мер сталкиваются с трудностями теоретического и методологического характера, проблемами формирования адекватных ценностей и нового современного мировоззрения, необходимостью разработки эффективных мер на всех уровнях управления. Этот процесс сопровождается значительным дефицитом профессиональных научных и управленческих кадров.

Попытки преобразования сверху планово-директивной экономики в децентрализованную рыночную, а также формирования правового государства и гражданского общества в условиях распада прежней системы ценностей и связанных с ней социальных институтов, показали необходимость не только глубокой рефлексии динамики общественных процессов, но и формирования совершенно новой **управленческой культуры** (так же как новой **экономической культуры** и **предпринимательской культуры** - связанной с формированием **нового сословия**), в том числе – новых форм и методов подготовки кадров.

Отказ от планового и иерархического принципа руководства экономикой необходимость новой **адекватной системы ценностей** требует формирования новых социальных институтов, коренного изменения методов работы, организационных структур, моделей поведения, иного научного, информационного, правового и кадрового обеспечения.

Опыт показывает, что поспешно принимаемые и научно необоснованные управленческие решения, часто оказываются социально и экономически неприемлемыми и влекут за собой тяжелые последствия. Положение значительно ухудшает **отсутствие социальной ответственности**, а часто - доминирование корыстных интересов и ощущение безнаказанности у руководителей, что заставляет высшее руководство страны (Д.А. Медведев) заявлять об отсутствии нравственных регуляторов, «утере нравственных ориентиров».

В работах зарубежных авторов в области экономики и управления вопросы **специфики перехода** общества и государства от планово-директивной к рыночной экономике не рассматривались. А исследования отечественных авторов фрагментарны и противоречивы. Естественно, что этот процесс перехода (или перевода) заключается не только в том, чтобы разрушить централизованную систему и ввести рыночную торговлю и частную собственность. Он не имел прецедентов в истории, чрезвычайно сложен и требует особого мировоззренческого и методологического подхода.

Очевидно, что в организации этой деятельности (тем более в условиях кризиса) **основным принципом** должна быть не догоняющая модернизация, а инновационное опережающее развитие. При этом крайне необходима реализация изначальных идей

реформы – повышение реальной заработной платы и производительности труда. В новых условиях, как убедительно показывает опыт, **основными целями** должны являться:

- формирование «прорывных» стратегий и научно-технических направлений;
- создание инновационной инфраструктуры;
- реструктуризация хозяйства;
- подготовка высококвалифицированных кадров и
- формирование системы гражданских ценностей.

В условиях радикальных изменений в социально-экономической и политической жизни нашей страны крайне актуальным и важным становится приобретение опыта формирования, управления и реорганизации предприятий, способных эффективно работать не только в стабильных условиях рынка, но и в «переходном периоде» - в условиях формирования регулируемой рыночной экономики и гражданского общества.

Поэтому наряду с использованием мирового опыта, необходимо учитывать и отечественный опыт развития науки и промышленности, имеющий свою исторические и социокультурные корни, а также **специфику переходной экономики**. При этом чрезвычайно важным, наряду с обеспечением преемственности, сохранением положительного опыта, является решение проблем, присущих планово-директивной экономике, основными причинами которых являлись:

- жесткое государственное регулирование и контроль поведения личности;
- отсутствие свободы слова, предпринимательства и пр.;
- абсолютное преобладание государственной собственности и практически отсутствие частной собственности;
- централизованное государственное планирование всех видов деятельности на всех уровнях управления.

Рыночная экономика имеет бóльшую эффективность, она организована по товарному принципу, функционирует на основе равноправных отношений, правовых норм, свободного предпринимательства и рыночных цен, многообразия форм собственности, однако требует регулирования, поскольку не только **подвержена кризисам**, но и **социально и экологически не ориентирована**.

Переходная экономика сложнее как **административно-плановой**, так и **отлаженной рыночной экономик**. Она должна обеспечить переход от технологической к товарной организации производства, поэтому содержит элементы обоих видов экономики и требует динамических и сложных методов регулирования и управления переходными процессами. Необходимо коренное изменение связей, норм и правил во всех сферах деятельности, отношений по горизонтали и вертикали, стадиям жизненного цикла продукции, факторам повышения конкурентоспособности, методам подготовки и переподготовки кадров, развитию и использованию научно-производственного потенциала, информационному, научному и технологическому обеспечению производства товаров и услуг на основе **маркетинговой политики** [64, с. 104-110].

Очевидно, что основой переходной и регулируемой рыночной экономик являются повышение конкурентоспособности, активизация инновационной деятельности, повышение качества всех производственных и обеспечивающих

производство процессов, государственный и общественный контроль в целях обеспечения безопасности процессов развития. Эти условия накладывают достаточно серьезные требования к процессам формирования и совершенствования необходимых инфраструктур, систем регулирования и управления территориями и предприятиями, развития инновационной и эффективной кооперационной, в том числе - кластерной политики, формированию кластерных стратегий, подготовки необходимых - **высококвалифицированных** - кадров.

8. 2. Блок процессов исследования, консультирования и образования

В настоящее время на управленческих должностях работают, как правило, управленцы-практики, не имеющие соответствующего образования. Учебные заведения дают в основном теоретические знания, недостаточно обращая внимание на практические навыки выпускников. Известно, что по специальности работают около 20-30 % выпускников вузов, остальные вынуждены переучиваться. С другой стороны, успешно работающие управленцы и предприниматели получают уникальный опыт практической работы, который не обрабатывается теоретически.

Эти вопросы рассматривались в Омске с 1999 г., в том числе - на Межрегиональной научно-практической конференции «Социальный диалог на рынке труда» [65, с. 161-163]. Для решения проблем развития методов управления и подготовки управленческих кадров в регионе нами предлагалось создание системы из трех взаимно увязанных блоков:

I – **консалтингового**, обеспечивающего взаимное консультирование управленцев-практиков и специалистов по управлению;

II – **исследовательского**, обеспечивающего исследование и адаптацию зарубежного, а также выявление, анализ и формализацию отечественного опыта (совместно специалистами по управлению и управленцами-практиками);

III – **образовательного**, обеспечивающего обучение студентов, подготовку и переподготовку специалистов всех уровней, с учетом результатов исследований и использованием различных (эффективных) форм обучения.

Этот эффективный комплексный подход к развитию исследования методов управления, консультирования и управленческого образования можно обозначить ёмким английским термином-сокращением **рикоучинг** (*recoaching*), объединяющим **исследования - research, консультирование - consalting и обучение - teaching**.

Предлагались также разработка и реализация региональной **«Программы развития методов управления и управленческого образования»** на основе блока этих процессов, с необходимым обеспечением учебной литературой, методическими материалами, учебными программами, обменом опытом, конференциями и интерактивными проблемными семинарами, а также создание **Координационного совета и рабочих групп** из специалистов по управлению хозяйственных, научных, образовательных и управленческих структур.

Министерством образования РФ в марте 2000 г. были приняты государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования второго поколения (ГОС-2), в которых кроме общих гуманитарных, социально-экономических, общих математических и естественнонаучных дисциплин включено изучение целого ряда общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Предусмотрен был региональный (вузовский) компонент, факультативные дисциплины и курсы по выбору студентов (элективные). Кроме переводных зарубежных появилась множество отечественных учебников и пособий различного качества, разработаны тысячи образовательных программ для подготовки специалистов от технических, гуманитарных, экономических, медицинских, юридических, военных, до творческих направлений в области культуры и искусства.

В настоящее время Правительством России в целях вхождения страны «в единое европейское образовательное пространство», открытия границ конкуренции на рынке образовательных услуг, осуществляются меры по переводу высшей школы на многоуровневую форму обучения в соответствии с Болонской конвенцией, что приводит к радикальному изменению системы отечественного образования.

За основу государственного образовательного стандарта третьего поколения (ФГОС) принимается непривычная для нас европейская система кредитов и зачетных единиц, рейтингово-балльная оценка, компетентностный подход освоения уровней и ступеней подготовки выпускников, модульный подход к составлению образовательных программ [127], что необходимо для студентов, собирающихся продолжить (или начать) образование в европейских вузах.

Очевидно, что при этом нельзя ликвидировать 5-летнюю подготовку специалистов-инженеров, что явно противоречит насущным требованиям большинства российских промышленных предприятий. Кроме того, в тяжелых кризисных условиях срочно требуется радикальный пересмотр российской единой тарифно-квалификационной системы профессий и специальностей – ЕТКС, адаптация её и привязка к Европейской квалификационной системе (ЕКС).

Правительством и Минобрнаукой РФ утверждаются законодательные акты по переходу к многоуровневому высшему образованию, но пока даже для подготовки бакалавров (первый уровень) существуют противоречивые точки зрения и практически не проработаны стандарты подготовки магистров (второй уровень) и тем более – не увязаны требования подготовки докторов (PhD - третий уровень) с учеными степенями, действующими в нашей стране. С первым уровнем – бакалавриатом нет ясности, например, как по структуре базовой федеральной компоненты, так и вариативной части, определяемой совместно вузом с работодателями.

Очевидно, что требуется системный пересмотр критериальных оценок качества подготовки выпускников каждого уровня системы не только высшего (ВПО), но и начального (НПО) и среднего профессионального образования (СПО) и решения сопряженных с ними проблем реформирования ВПО.

Специалисты высшей школы и инженерного корпуса России при обсуждении принятых форм реформирования системы высшего образования отмечают неадекватность принимаемых Минобрнаукой России мер существующему кризисному положению страны. Широко распространено мнение о том, что проводимая реформа и принимаемые «антикризисные меры» для российской высшей школы могут оказаться гораздо более разрушительными, чем мировой экономический кризис.

Сегодня требуется серьёзные исследования и не одна дискуссия среди ученых, преподавателей, управленцев и предпринимателей о содержании инновационных программ в образовании с сохранением лучших традиций российской системы

образования. В отличие от западного **прецедентного подхода** (транслирующего положительный опыт) и привычных практик, требующих обязательного переобучения и тренинга персонала при изменении условий или характера труда, лучшие школы российской системы образования (например – в физтеховском варианте) позволяют выпускникам прекрасно самостоятельно адаптироваться не только к изменяющимся условиям российской экономики, но и при работе за границей, что очень ценится западными специалистами.

С разрушением традиционного для России **фундаментального подхода** к образованию вывод страны из системного и технологического кризисов, а также включение России в процессы глобализации и международной конкуренции значительно осложняются.

При этом система ВПО не должна подстраиваться под сегодняшний, деформированный отечественный рынок труда, ей необходимо работать на перспективу, на новые формы организации хозяйства, как основному стратегическому фактору, формирующему и развивающему национальную культуру, образ жизни и мышления будущего поколения, живущего в условиях глобализации мировой экономики и культуры.

Высшее образование считать избыточным - это крупная профессиональная, стратегическая, политическая, нравственная и экономическая ошибка.

При модернизации российской системы образования необходимо учесть, что в условиях «переходного периода» в вузах плохо развивается исследовательская деятельность и ее взаимодействие с консалтинговой и образовательной составляющими, слаб региональный (вузовский) компонент, поэтому качество подготовки выпускников далеко от требуемого на практике.

Одному из авторов монографии (Лизунову В.В.) довелось участвовать в работе секции «Новые кадры для общества и государства» в рамках прошедшего 21-22 ноября 2001 г. в Москве «Гражданского Форума - 2001». В проблемной дискуссии и круглых столах этой секции участвовало более 200 человек, среди них - представители учебных заведений, профессиональных объединений управленцев и предпринимателей, Совета Федерации, Государственной Думы, администрации Президента РФ, министерств и ведомств.

В ходе дискуссии были выявлены основные проблемы, касающиеся вопросов **подготовки кадров для общества, государства и предпринимательских структур:**

- подготовка кадрового резерва; включение работодателей из государственных, предпринимательских и гражданских организаций в процесс подготовки новых кадров;
- формирование предпринимательского сословия, его самосознания, корпоративной этики и системы отношений с государством и обществом;
- взаимодействие государства и общества в осуществлении «революции управляющих»;
- создание профессиональных объединений и корпораций управленцев как важнейших субъектов общественного развития и партнеров государства.

Одни участники считали, что процесс возникновения управленческой прослойки должен обеспечиваться за счет самоорганизации профессиональных управленческих ассоциаций, другие – что этот процесс должен производиться государством [137].

В решение региональной научно-практической конференции «Омская область: пути и перспективы развития», прошедшей в Администрации Омской области 27 февраля 2002 г., нами были включены следующие пункты [109]:

- «обеспечить развитие новых методов управления, управленческого образования и консультирования на всех уровнях, организацию совместной деятельности специалистов по управлению и управленцев-практиков»;

- «провести разработку и реализацию региональной Программы подготовки и переподготовки кадров, в том числе – высококвалифицированных специалистов среднего звена, менеджеров инновационных процессов, патентоведов, работников муниципального и государственного управления».

Во многих вузах существуют центры повышения квалификации и переподготовки кадров, задачами которых должна быть не только реализация **образовательной** функции, обеспечивающей повышение квалификации и переподготовку специалистов различных уровней с использованием эффективных форм обучения, но и проведение взаимного **консультирования** специалистов в области менеджмента и управленцев-практиков, а также совместных **исследований**, обеспечивающих выявление, анализ и адаптацию зарубежного и отечественного опыта (и формирование на этой основе образовательных программ).

Особенно это относится к кадровому обеспечению процессов формирования и развития территориальных **кластеров**, образующих не стихийные, а оптимальные связи между предприятиями, органами управления и образовательными учреждениями, обладающих значительно большей эффективностью за счет синергетического эффекта.

9. ФОРМИРОВАНИЕ ОТРАСЛЕВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ

9.1. Необходимость и сущность образовательных кластеров

В условиях радикальной перестройки и вхождения России в мировое рыночное пространство, необходимой оптимальной территориальной организации хозяйства и повышения конкурентоспособности продукции требуется **максимальная реализация** регионального научно-технического и образовательного потенциалов, эффективное кадровое обеспечение предприятий и организаций, что приводит к необходимости формирования **региональных отраслевых, в том числе – отраслевых образовательных кластеров**.

Основным условием для формирования **образовательных кластеров** является появление **реальных заказчиков** кадров в лице крупных предприятий (корпораций) или территориальных объединений (ассоциаций) предприятий, которые будут сами участвовать в подготовке необходимых кадров. Крупные предприятия в состоянии организовать в своем составе учебные центры и обеспечить необходимыми ресурсами работу учебных организаций различного уровня, от начального до подготовки специалистов высшей квалификации, в том числе - переподготовку кадров.

Предприятия могут формировать **заказ** по востребованным специальностям, определять содержание обучения, направлять для обучения лучшие инженерно-технические кадры, проводить учебно-производственную практику на реальной производственной базе и тем самым добиваться высокого качества подготовки кадров всех уровней.

Анализ имеющегося опыта показывает, что для решений проблем восполнения существующего дефицита трудовых ресурсов как рабочих специальностей, так и высококлассных специалистов для предприятий различных отраслей целесообразно выстроить **«образовательную вертикаль»**: проводить начальную **предпрофильную** работу в школах в 8-9 классах, профилизацию в 10-11 классах, **начальное профессиональное образование** и **среднее профессиональное образование** в средних специальных учебных заведениях, **высшее профессиональное образование** в вузах и центрах переподготовки кадров, что (при поддержке заказчиков, а также - органов регионального и муниципального управления) приводит к созданию новой **образовательной системы – территориального отраслевого образовательного кластера**.

С учетом вышеизложенного, **территориальным отраслевым образовательным кластером** можно назвать **совокупность взаимосвязанных учреждений профессионального образования, пользующихся правовой, методической и ресурсной поддержкой соответствующих региональных и муниципальных органов управления, объединенных по отраслевому признаку и партнерскими отношениями с предприятиями отрасли** [54, с. 484-498].

9.2. Анализ системы образовательного кластера в структуре региональной экономики

Структура региональной экономики может быть рассмотрена в **трех аспектах**, соответствующих трем парадигмам: **неоклассической**, в которой экономическая система рассматривается как совокупность взаимодействующих агентов; парадигме **институциональной экономики**, согласно которой действия агента разворачиваются не в свободном рынке, а в сложной системе, заполненной различными институтами – организациями, правилами, традициями и т.п.; **эволюционной** – парадигме, которая в отличие от двух первых опирается на динамическое представление о деятельности агентов, на **наследование** основных особенностей такого поведения в рамках эволюции вида и рода.

В состав региональной социально-экономической системы входят все отраслевые и иные организации, а также элементы, образующие инфраструктуру территории. В этой системе может быть выделена подсистема управления, образованная исполнительной и законодательной ветвями власти. Судебная власть выполняет при этом функции поддержания институционального порядка.

Для взаимосвязи элементов системы требуется построение некой структуры, определяющей взаимосвязи элементов. В этих целях Лапыгиным Д.Ю. разработана модель четырех-аспектного видения регионального развития, в которую входят:

1 – **социо-видение** (социально-организационный аспект: система власти, общественные и политические организации, население, социальные учреждения, институт семьи);

2 – **хомо-видение** (общественный аспект, представленный составом социума, системы ценностей, уровень интеллекта, мировоззрение, иные качества, необходимые для реализации личной миссии в рамках миссии общества);

3 – **техно-видение** (аспект науки и техники, научный и технологический потенциал, банки и биржи новаций, базы знаний, консультационные и экспертные центры);

4 – **эко-видение** (экономико-экологический аспект: система экономических субъектов и ресурсный потенциал) [43, с. 40-52].

В центре этого квадрата Лапыгиным Д.Ю. в качестве стержневого (детерминирующего) элемента помещается **образовательный кластер** – система социальных институтов, производящих родового человека и связанного с четырьмя аспектами специфическими связями, материальными и информационными потоками, производящими обмен технологиями, необходимыми для производства родового человека.

Конечным продуктом системы образования является родовой человек, представленный структурой социума, множеством его характеристик, определяющий демокультуру региона как часть социальной составляющей его развития в том числе «совокупность социально-психологических установок, автоматизмов и привычек сознания, формирующих способы видения мира и представления людей, принадлежащих к той или иной социально-культурной общности», т.е. менталитет [42].

Демографическая среда характеризуется также такими параметрами народонаселения, как численность, плотность, расположение, возраст, пол, раса, род занятий, и другими статистическими показателями, а так же их динамикой.

Многие из указанных характеристик социума лишь косвенно формируются системой образования, что не преуменьшает роль образовательного кластера в экономике региона.

Таким образом, демографический аспект развития региона является выходом системы образования, иными словами - указанный аспект формируется образовательной системой.

Аспект науки и техники представляет собой ресурс внешней среды, определяющий общий научный базис, общее развитие ТСО (технических средств обучения) и является источником образования стержневых компетенций образовательного кластера.

Экономико-экологический аспект также является ресурсом развития образовательного кластера, но иного рода – это активы, сосредоточенные во внешней среде, представляющие собой возможные для привлечения денежные средства населения, которое оно готово расходовать на образование, самоинвестировать их с целью приобретения определенных умений.

В указанную категорию входят также средства организаций, заинтересованных в специалистах определенной квалификации, которыми последние готовы «кредитовать» потенциальных работников на определенных условиях (например, на том условии, что специалист должен будет отработать на предприятии определенный период времени или альтернативно возместить расходы на его образование).

Экологическая составляющая указанного аспекта является условием нормального физиологического развития родового человека, обеспечивая его нормальное здоровье и жизнедеятельность.

Социально-организационный аспект определяет институциональную среду, в которой функционирует образовательный кластер. Его роль заключается в **нормативном регулировании** деятельности образовательного кластера и создании благоприятных условий для его развития посредством управления региональным развитием и формированием остальных элементов региональной институциональной инфраструктуры.

Рассмотренное деление регионального развития на аспекты, один из которых связан с выходом образовательного кластера, а остальные определяют параметры среды и параметры входов весьма условно – это означает, что все аспекты регионального развития взаимосвязаны и образовательный кластер «встроен» в среду таким образом, что оказывает воздействие на все аспекты регионального развития и, одновременно с этим, использует ресурсы среды, развитие которых может быть отнесено ко всем четырем аспектам регионального развития.

Указанное положение определяет особенность образовательного кластера, которая заключается в его функции формировать развитие всех четырех аспектов регионального развития, развитие которых, в свою очередь определяет развитие самого образовательного кластера. При этом уникальность региональной системы образования (в общем случае) и образовательного кластера в частности определяется

его первичностью в указанном процессе циклического развития, его главной ролью, определяющей функцией.

В результате функционирования цепочки создания ценности образовательного кластера, происходит формирование уникального продукта – умения, носителем которого являются различные категории людей. При этом человек, как носитель умений является обязательным условием существования указанного товара, что определяет его специфику и свойство неразделимости человека и умений, которыми он обладает.

Рассматривая цепочку создания уникальной ценности (ценность представляет собой человек-умеющий, как продукт деятельности образовательного кластера), следует отметить, что указанная цепочка начинается с дошкольных образовательных учреждений (ДОО) и заканчивается докторантурой или иным специалистом высшей квалификации. При этом имеет место «сортировка» и «отсев» объектов образования, так, что людей-умеющих с высшей квалификацией выпускается образовательным кластером значительно меньше, нежели остальных категорий.

Образовательный кластер – это множество учебных заведений, связанных отношениями поставки «сырья», обмена опытом и образовательными стандартами. При этом под «сырьем» понимается множество объектов образования, потенциальных носителей умений и стремлений к их получению или иных мотивов к их обретению.

В «Концепции модернизации российского образования» [36] в целях создания необходимых условий достижения нового, современного качества общего образования планируется обеспечить дифференциацию и индивидуализацию образования при обеспечении государственных образовательных стандартов - на основе многообразия образовательных учреждений и вариативности образовательных программ.

Реализации указанной концепции способствует внедрение в систему образования профильного обучения – средства дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющего за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитываются интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования [38].

Профильная школа в указанном аспекте представляет собой институциональную форму реализации этой цели. «Это основная форма, однако, перспективными в отдельных случаях могут стать иные формы организации профильного обучения, в том числе, выводящие реализацию соответствующих образовательных стандартов и программ за стены отдельного общеобразовательного учреждения» [36].

Профильное обучение направлено на реализацию личностно-ориентированного учебного процесса. При этом существенно расширяются возможности выстраивания учеником индивидуальной образовательной траектории.

Указанные положения не только определяют актуальность интеграции образовательных институтов в единую систему, связанную отношениями оказания специфического вида услуг и формирования общества, но и определяют предпочтительное направление развитие образовательной системы, а именно – ее

интеграцию и согласование стандартов, связывающих выходы одних образовательных институтов (более низшего порядка, например, школ) с другими (более высшего порядка, например, колледжами и университетами).

Указанные положения определяют приоритеты развития системы образования и одновременно являются предпосылкой интеграционных процессов, один из которых – **формирование и развитие образовательных кластеров.**

Все высшие учебные заведения территориально распределены еще со времен «советского» периода. При этом научный потенциал сосредоточен в центрах деловой и общественной активности.

Школы также характеризуются некой специализацией и тем или иным уклоном, ориентацией на сильное преподавание какой-либо дисциплины, т.е. нет школ, которые бы одновременно готовили выпускников с одинаково качественным гуманитарным или естественно-научным портфелем умений.

Поэтому необходима перекрестная вертикальная интеграция, образующая устойчивые связи между институтами системы образования различных уровней с целью обеспечения специализации обучения человека-знающего на всех этапах его роста, начиная от дошкольного возраста (рис. 2) [42].

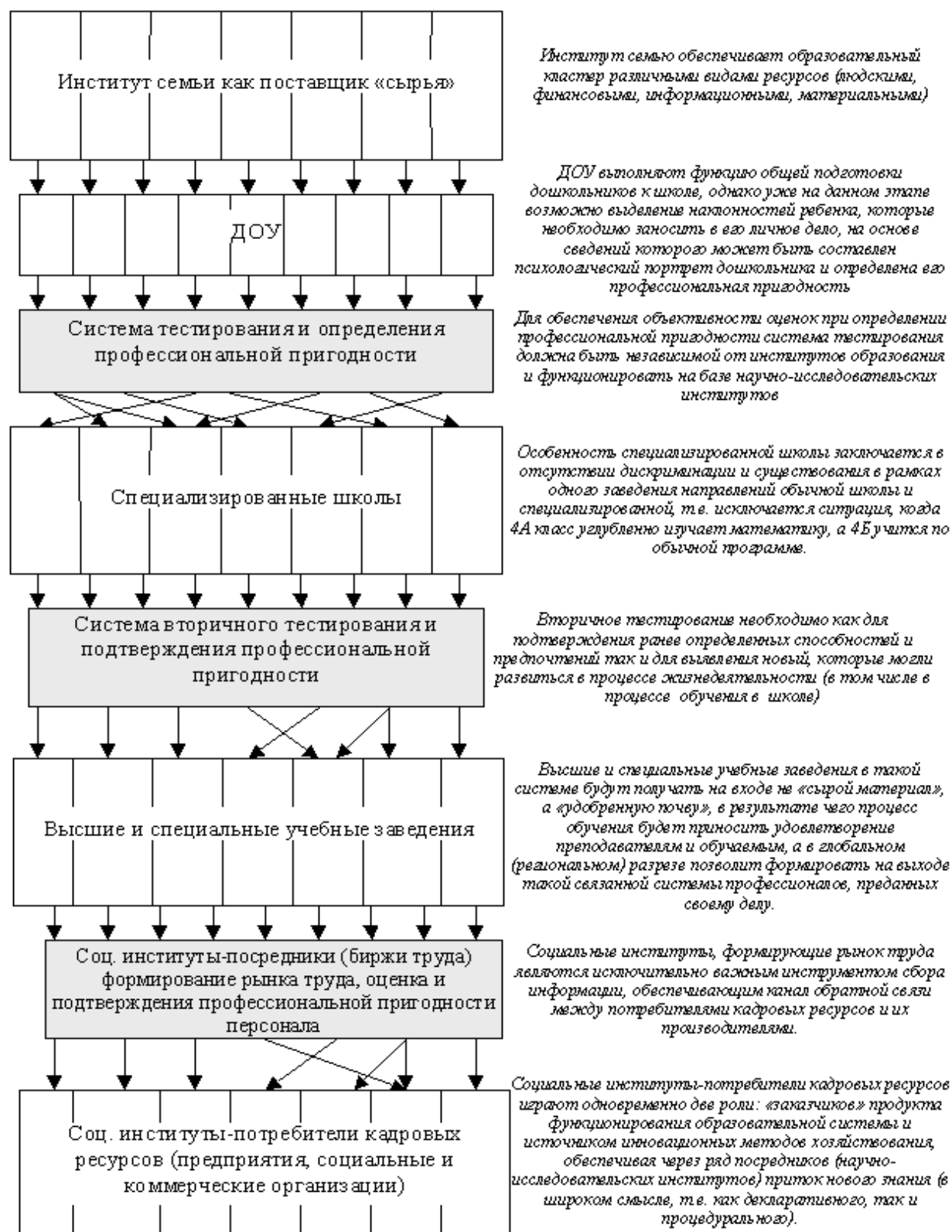


Рисунок 2 - Перекрестная вертикальная интеграция образовательных институтов в региональном образовательном кластере

Роль такого интегрирующего механизма могут выполнять системы тестирования на базе независимых научно-исследовательских институтов.

Чтобы определить эффективность образовательного кластера, необходимо определить степень выполнения им функции формирования «знающего» общества. Такой показатель всегда относителен, поскольку относительно знание, носителем

которого является человек знающий, как продукт работы такой системы. Формирование «человека знающего» процесс, длящийся многие годы, одновременно с этим, технологически развитое общество не стоит на месте, более того, развивается и само знание, которое должно быть передано. Иными словами, существует значительный временной лаг, начиная от вливания ресурса в образовательный кластер и заканчивая моментом, когда эффект произведенный этим вливанием сможет быть если не измерен, то по крайней мере ощути́м.

Таким образом, оценка эффективности функционирования социально-экономических систем является сложной научной проблемой, требующей отдельных исследований.

Первым этапом формирования продукта функционирования образовательного кластера является этап подготовки ребенка к школе. На данном этапе закладывается базис, опираясь на который происходит дальнейшее формирование «человека умеющего».

В дошкольных образовательных учреждениях открываются группы с различным режимом пребывания детей: круглосуточные группы, вечерние группы, группы кратковременного пребывания. Улучшению педагогического аспекта качества образования способствует обновление содержания дошкольного образования.

Необходимо также обновление программ начального и среднего, а также – среднего и высшего профессионального образования. Этому посвящена реформа высшего профессионального образования (ВПО), проводимая в настоящее время Министерством образования и науки РФ, которая основана на разработке и внедрении федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) третьего поколения.

9.3. Опыт Татарстана в формировании образовательных кластеров

Одним из авторов монографии (Лизуновым В.В.) были проведены целевые исследования, а в период с 13 по 18 октября 2008 г. осуществлены встречи с рядом специалистов различных организаций г. Казани с целью изучения опыта Республики Татарстан по созданию образовательных кластеров.

С участием заместителя директора по научной работе Казанского института РГТЭУ **Чермошенцева Сергея Федоровича** автором проведены встречи с заместителем Министра образования и науки Республики Татарстан (РТ) **Поминовым Андреем Ивановичем** (отвечающим за формирование образовательных кластеров в республике), Президентом Казанского государственного технического университета (КГТУ) **Дегтяревым Геннадием Лукичем**, проректором по научной и учебной работе Академии государственного и муниципального управления при Президенте РТ **Гутовым Григорием Николаевичем**, директором Центра содействия трудоустройству выпускников и студентов КГТУ им. Туполева **Кретовым Анатолием Степановичем**, директором Городского информационно-диагностического центра Управления образования Исполнительного комитета г. Казани **Шаяхметовой Розой Искандаровной**, а также другими специалистами вузов и организаций г. Казани в целях поиска релевантной информации по формированию и развитию образовательных кластеров Татарстана.

В результате проведенной работы было установлено следующее.

1. Вопросы создания отраслевых образовательных кластеров, как эффективной формы взаимодействия образовательных учреждений, предприятий и государства, активно обсуждались с 2006 года на заседании Совета ректоров вузов РТ и на заседаниях Правительства Татарстана.

Были обозначены **15 отраслевых образовательных кластеров** в различных отраслях экономики и составлены их **паспорта**, которые стали изучаться на различных уровнях, в том числе – в целях систематизации и составления **образовательной карты республики**. Наряду с другими ставилась задача **балансировки** количества образовательных учреждений, объемов и профилей подготовки квалифицированных рабочих с **потребностями** той или иной отрасли. Была определена **целесообразность реструктуризации** сети и создания 30-40 крупных профессиональных колледжей с двухуровневой системой профессионального образования (и сетью филиалов на местах) вместо существующих 158 государственных учреждений НПО и СПО (в целях прямой экономии финансовых средств и оснащения 30-40 таких центров).

Наряду с созданием профессиональных колледжей было принято решение о существенном увеличении **доли 11-классников**, что потребовало разработки и доведения до выпускников и их родителей информации о предстоящих нововведениях в системе профессионального образования. Были привлечены также предприятия и бизнес-сообщества к проведению доплат, стипендий, оплачиваемой учебно-производственной практике, жилищным сертификатам, доплатам мастерам и пр.

Реформа профессионального образования потребовала создания нового республиканского **нормативно-правового поля**. На совещании ректоров вузов в Кабинете Министров РТ 17 ноября 2008 г. подчеркивалось, что 3 ноября 2006 г. был опубликован **Федеральный закон № 174 «Об автономных учреждениях»**, где определялась степень их финансовой свободы и ответственности, что фактически и определило возможности **реформы образования**. В этой связи **госзаказ** может стать мощным инструментом организации автономного учреждения. Что касается распределения абитуриентов, то в условиях демографического спада есть два пути: либо **конкуренция** за выпускников школ между вузами и ПТУ, либо **реализация** предлагаемой ступенчатой схемы с участием **головного вуза**.

При создании образовательных кластеров выпускники **начальной ступени** смогут получать диплом о начальном профобразовании **головного вуза**. Такая схема сделает возможность получения образования в республике привлекательной и для выпускников из других регионов, поскольку, если они сразу не поступят в вуз, у них появится возможность начать с профобразования [36].

2. В начале 2007 г. Министерством образования РТ была разработана типовая форма **Соглашения о государственно-корпоративном партнерстве** в области подготовки кадров в рамках республиканских образовательных кластеров. В марте 2007 г. в Казанском технопарке «Идея» были подписаны **14** таких соглашений с участием работодателей, которые непосредственно вовлекались в процесс обучения своих будущих работников, головных вузов, осуществляющих координацию работы кластеров, и курирующих министерств.

«Первой ласточкой» стало соглашение в сфере агропромышленного комплекса (АПК). Об этом сообщил первый заместитель премьер-министра РТ Равиль Муратов на совещании, которое состоялось также в технопарке «Идея». В совещании участвовали заместитель премьер-министра РТ – министр сельского хозяйства и продовольствия Марат Ахметов, первый заместитель министра образования и науки РТ Данил Мустафин, главы муниципальных районов, руководители учреждений профессионального образования.

Широко демонстрировалось, что **образовательный кластер** представляет собой организационный **блок**, главными действующими юридическими лицами которого являются базовое предприятие и головной вуз, взаимодействующий с профессиональными училищами. Предполагалось, что создание кластеров повысит уровень и качество подготовки квалифицированных рабочих и специалистов, а также обеспечит количественный состав кадров, соответствующий потребностям работодателей, будет способствовать интеграции образования и производства и, что немаловажно, откроет дополнительные источники финансирования для обновления материально-технической базы.

Главной задачей **реформы образования в сфере АПК** ставилось сделать учебу привлекательной для молодежи. Первое условие для этого – уверенность учащихся в завтрашнем дне, в достойном рабочем месте. Очевидно, что познакомиться со специальностью по-настоящему можно лишь во время производственной практики. Для обеспечения материальной базы практики планируется **целевое финансирование из республиканского бюджета**, использование ресурсов учебного заведения и предприятия – будущего работодателя.

Учебные заведения со статусом **автономного учреждения** (учредителями которых станут отраслевые министерства) будут координировать образовательный процесс с базовыми предприятиями.

Основным образовательным учреждением в сфере АПК в Татарстане является Казанский государственный аграрный университет (КГАУ). По словам ректора вуза Джаудата Файзрахманова, КГАУ имеет необходимую базу и лицензию на выпуск бакалавров, специалистов и магистров. Кроме того, проучившись всего два курса, студент уже имеет высшее образование – правда, с уточнением «неполное». На базе вуза осуществляется краткосрочное (продолжительностью в несколько месяцев) **дополнительное обучение** таким профессиям, как пчеловод, токарь, фрезеровщик, оператор ЭВМ.

Каждое **автономное учреждение** рассматривается с целью согласования хозяйственных планов, образовательной политики и других факторов. Некоторые профессиональные училища станут филиалами автономных учреждений и таким образом присоединятся к процессу реформы.

У выпускника **сельской школы**, который чувствует себя неготовым к сдаче ЕГЭ и поступлению в вуз, есть возможность проучиться в профучилище, а по окончании попробовать поступать в вуз. Что касается профессиональных училищ, они, «будучи предоставлены сами себе, набирают учеников с улицы и отправляют их туда же – на улицу», поскольку они не могут найти работу по специальности [84].

В создаваемой системе будет скоординирована политика государства, учебных заведений и предприятий, на которых предстоит работать выпускникам.

Подписание соглашения с базовыми предприятиями, направленного на подготовку высококвалифицированных кадров для АПК явилось первым реальным шагом кластерной политики Татарстана.

В настоящее время **14 образовательных кластеров Казани** находятся на различных этапах своего развития. Их перечень с указанием курирующего министерства приводится ниже в таблице 2.

Таблица 2 - Отраслевые образовательные кластеры Республики Татарстан [128, с. 6]

№ п/п	Отраслевой образовательный кластер	Курирующее министерство
1	Добыча и транспортировка нефти и газа.	Министерство экономики и промышленности
2	Нефтехимия и нефтепереработка	
3	Энергетика	
4	Машиностроение	
5	Авиастроение	
6	Легкая промышленность	
7	Агропромышленный комплекс	Министерство сельского хозяйства и продовольствия
3	Строительство, архитектура и ЖКХ	Министерства строительства, архитектуры и ЖКХ
9	Торговля и сфера услуг	Министерство торговли и внешнеэкономического сотрудничества
10	Транспорт и дорожное хозяйство	Министерство транспорта и дорожного хозяйства
11	Информатизация и связь	Министерство связи и информатизации
12	Образование	Министерство образования и науки
13	Здравоохранение	Министерство здравоохранения
14	Культура и искусство	Министерство культуры

3. **Создание пилотного образовательного кластера в АПК Татарстана** обсуждалось на разных уровнях в течение 2006 года, а затем - 5 февраля 2007 г. - в **Кабинете Министров** республики под руководством Премьер-министра РТ Рустама Минниханова.

С появлением новой стратегии сельского хозяйства, ориентированной на инновационное развитие, возникла необходимость в **новых формах взаимодействия** между всеми участниками агропромышленного комплекса. На селе остро ощущается нехватка высококвалифицированных кадров. Было определено, что решить проблему «кадрового голода» в сельском хозяйстве может создание вертикально ориентированной конструкции – **образовательного кластера**,

в который войдут **профтехучилища, техникумы, вузы и ряд агропредприятий республики.**

Как заявил на совещании заместитель Премьер-министра, Министр сельского хозяйства и продовольствия Марат Ахметов, в сельхозотрасли республики занято более 150 тыс. человек, обеспеченность специалистами составляет около 90%. Но зачастую их квалификация **не удовлетворяет** ни требованиям рынка, ни требованиям времени. Что касается выпускников специализированных техникумов и вузов, то лишь 25% закрепляется на местах, остальные трудоустраиваются не по специальности. Получается, что государство вкладывает в них деньги, не получая отдачи. Минсельхоз РТ определил **18 наиболее востребованных специальностей** на 2007 год, среди которых квалифицированные механизаторы, ветеринары и т.д.

Для наиболее качественной работы образовательных кластеров определено **10 зональных учебных центров** (в том числе - на базе сельхозтехникумов), в которых можно будет готовить молодых специалистов - от среднеспециального учебного заведения до вуза.

Для прохождения практики учащиеся будут направляться на базовые предприятия, оснащенные самым современным оборудованием. Министр сельского хозяйства и продовольствия отметил, что силами одного министерства невозможно укрепить материально-техническую базу учебных заведений, и предложил передовым агропредприятиям участвовать в **софинансировании и в формировании учебных планов** сельхозтехникумов. Тогда агропредприятия могут выступать **заказчиками** для образовательных кластеров – давать заявки на тех или иных специалистов, в соответствии с требованиями своего производства.

Министр образования и науки РТ Раис Шайхелисламов отметил, что недобор учеников по республике составляет около 13%. И это связано только с демографической ситуацией в Татарстане. Если в 2007 году выпускается 39,2 тыс. школьников, то в 2008 – уже менее 31 тыс. Он также предложил переименовать средние специальные учебные заведения на селе в **колледжи**, что придаст им более современное звучание и привлечет большее количество учащихся.

Депутат Госдумы РФ, владелец компании «Красный Восток – Агро» Айрат Хайруллин уверен, что те, кто после школы уезжает из села, обратно стараются не возвращаться, закрепиться в городах. Он подверг критике выпускников агротехникумов, заявив, что уходит от одного до трех лет, прежде чем выпускник действительно сможет работать на современном сельхозпредприятии. По его словам, готовить специалистов лучше адресно: на «КВ-Агро» готовы платить учащимся стипендии в размере 1-3 тыс. руб., с условием, что потом выпускник останется работать на их предприятиях. Хайруллин предложил в рамках образовательного кластера АПК перейти на договорную систему. **Трехсторонний договор заключается между учеником, учебным заведением и работодателем.** В таком случае если учащийся будет работать не по специальности, он должен возместить средства, потраченные на его образование.

Премьер-министр РТ Рустам Минниханов, подводя предварительные итоги совещания по вопросу создания **образовательного кластера в АПК**, отметил, что рассматриваться будут все замечания и пожелания, и руководители техникумов должны вносить свои предложения. «Сразу все изменить, конечно, не получится, но сейчас наша главная задача – создать рабочий механизм», - сказал Р. Минниханов.

По его словам, средние специальные учебные заведения, которые готовят специалистов для села, не должны быть местом, где учащиеся переживают время до армии. Он также предложил составить рейтинг наиболее востребованных агротехникумов, чтобы поднять их престиж.

Некоторые специалисты сегодня **настолько востребованы**, сказал Премьер-министр, что их привозят в республику из Ижевска, Марий Эл и других близлежащих городов. Особенно это касается высокотехнологичных специальностей. «Бизнес ждет от нас конкретных шагов, - отметил Р. Минниханов, - сегодня на село пришли инвесторы, которые используют **современное оборудование** и занялись инновационным **техническим перевооружением АПК**. А на местах нет специалистов, удовлетворяющих столь серьезным требованиям. Задача государства – вырастить таких специалистов. Вложения в образование - сегодня самое перспективное направление, и все это понимают».

Из высших учебных заведений в рамках образовательного кластера АПК подготовкой специалистов будут заниматься Казанский государственный аграрный университет, Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н. Баумана, ТатНИИСх [84].

4. Город Казань считается одним из признанных **российских центров науки и высшей школы**. В столице Татарстана имеется более 15 государственных вузов и столько же негосударственных. Общее количество учащихся в казанских вузах составляет около 180 тысяч человек. В университетах, институтах и академиях Казани учатся не только жители Татарстана – сюда приезжают абитуриенты из многих городов России и из различных стран мира.

Система образования в Казани и Татарстане перестраивается в соответствии с изменяющимися условиями развития таких отраслей промышленности, как авиастроение, машиностроение, нефтедобыча и нефтепереработка, легкая и пищевая промышленность, строительство, сельское хозяйство. Главными вузами создающихся образовательных кластеров определяются ведущие вузы республики.

Среди них - гордость Казани и одно из старейших высших учебных заведений страны – **Казанский государственный университет**, основанный Александром I в 1804 году. **Казанский государственный технический университет** - КГТУ им. А. Н. Туполева (бывший Казанский авиационный институт) - один из первенцев советского авиационного образования – был создан в начале 1930-х годов и развивался вместе с аэрокосмическим комплексом страны. **Казанский государственный технологический университет** (бывший КХТИ), образованный в 1930 году, является ведущим вузом **нефтегазохимического образовательного кластера** и **образовательного кластера легкой промышленности** региона, интегрируя начальное, среднее, высшее и дополнительное профессиональное образование, а также инновационную деятельность республики. Одним из ведущих государственных экономических вузов России является **Казанский государственный финансово-экономический институт** (КГФЭИ), созданный в 1931 году на базе экономического факультета КГУ. **Казанский государственный медицинский университет** (КГМУ), образованный на базе медицинского факультета КГУ и в 1930 году получивший статус самостоятельного института, проводит целевую подготовку медицинских кадров по различным специальностям для 10 республик и областей Поволжья и Уральского региона. В июне 2005 года на

базе Казанского государственного педагогического университета и других вузов сформировался **Татарский государственный гуманитарно-педагогический университет** – ТГГПУ, призванный стать центром гуманитарной науки, культуры и образования.

На сегодняшний день в Казани насчитывается также 24 учебных заведения **начального профессионального образования** (профессиональные лицеи и училища) и 21 – **среднего профессионального образования** (Казанский медицинский колледж, торгово-экономический техникум, техникум железнодорожного транспорта, театральное училище, художественное училище, хореографическое училище, Казанская банковская школа и другие).

Мэрия Казани официально объявляет, что уже создано **14 образовательных кластеров**. Каждый кластер представляет собой блок, главными действующими "юридическими лицами" которого являются базовое предприятие и головной вуз, взаимодействующий с профессиональными училищами. В составе образовательных кластеров головные вузы и работодатель во главе с отраслевыми министерствами проводят работу по приведению системы профессионального образования в соответствие с кадровыми потребностями каждой отрасли [89].

5. Создание отраслевых образовательных кластеров в Татарстане сопровождается мерами по реформированию системы начального и среднего профессионального образования республики:

- заключение соглашения между бизнес-сообществом и Правительством республики;
- заключение соглашения с Министерством обороны РФ о подготовке кадров по ВУС в образовательных учреждениях Республики Татарстан;
- создание профессиональных колледжей с двухуровневой системой подготовки кадров (НПО и СПО);
- повышение ответственности отраслевых министерств и базовых предприятий за состоянием дел в системе подготовки кадров;
- переход на нормативное бюджетное финансирование подготовки кадров;
- переход на преимущественный набор обучающихся после 11 класса;
- модернизация содержания и технологии обучения;
- пропаганда рабочих профессий в СМИ;
- совершенствование республиканской нормативно-правовой базы в сфере профессионального образования [128, с. 5].

Реформирование системы профессионального образования республики обеспечивается мероприятиями по определению базовых предприятий, формированию автономных образовательных учреждений и наблюдательных советов.

При этом **базовым предприятием** называется предприятие, являющееся основным заказчиком кадров для учреждения профессионального образования. **Автономное образовательное учреждение** – это некоммерческая организация, созданная для оказания образовательных услуг в соответствии с Федеральным законом ФЗ-174 от 03.11.2006 «Об автономных учреждениях». А **наблюдательный совет** – это орган государственно-корпоративного управления автономным образовательным учреждением, объединяющий представителей власти, предприятий, общественных организаций, родительскую общественность.

Министерством образования и науки РТ разработана Схема взаимосвязи в образовательном кластере, приведенная ниже на рис.3.

Предприятия отрасли			
Учебный центр предприятия	Производственное обучение и производственная практика на аттестованных рабочих местах		Кафедра ведущего университета на предприятии
Выдача свидетельства/удостоверения	Выдача дипломов		
	- о начальном профессионал. образовании	- о среднем профессиональн. образовании	- о высшем профессионал. образовании
Первоначальное проф. образование: рабочий и служащий низкой квалификации	Начальное профобразование: квалифицированный рабочий	Среднее проф. образование: квалифицированный специалист	Высшее профессиональное образование: квалифицированный специалист
<i>Профильная школа</i>	<i>Профессиональный колледж</i>		<i>Ведущий университет</i>

Рисунок 3 - Схема взаимосвязи в образовательном кластере [128, с. 7].

6. Министерством образования и науки РТ выявлены **проблемы**, на решение которых направлена **кластерная политика** в профессиональной образовании РТ:

- несогласованность рынка труда и рынка образовательных услуг;
- дефицит квалифицированных рабочих, особенно в высоко-технологичных и инновационных областях;
- отсутствие партнерских отношений между системой профессионального образования и бизнес-сообществом;
- неоправданно растянутые сроки подготовки рабочих;
- социальная незащищенность выпускников образовательных учреждений, низкий престиж рабочих профессий;
- неравенство доступа к высшему образованию детей сирот, детей из малоимущих и проблемных семей, сельских школьников;
- несоответствие учебно-материальной базы образовательных учреждений современным технологиям производства;
- получение профессионального образования по военно-учетным специальностям юношами призывного возраста;
- неразработанность нормативного обеспечения взаимоотношений между образовательными учреждениями и потребителями образовательных услуг (граждане и предприятия);
- недостаточное государственное финансирование процесса реализации профессиональных образовательных программ [128, с. 8].

7. Правительством Татарстана определены **ключевые факторы успеха** при создании отраслевых образовательных кластеров:

- Формализация государственной политики по отношению к образовательным кластерам.
- Поддержка со стороны государства кластерных инициатив на стадии формирования и развития кластеров.
- Активное использование государственного заказа как инструмента развития образовательного кластера.
- Концентрация научно-образовательных, кадровых, финансовых и материально-технических ресурсов.
- Организация многоуровневого профессионального образования по согласованным учебным программам.
- Совершенствование республиканской нормативно-правовой базы в сфере профессионального образования.
- Инновационная инфраструктура профессионального образования (многоуровневые, многофункциональные, многопрофильные образовательные учреждения).
- Взаимодействие между образовательными учреждениями в Республике Татарстан в целях повышения качества образовательного процесса [128, с. 9].

Для осуществления развития образовательных кластеров были разработаны перспективы развития кластера и пути реализации целей работодателя и колледжа.

В целях нормативно-правового регулирования процесса создания образовательных кластеров в дополнение к Федеральному закону ФЗ-174 от 03.11.2006 «Об автономных учреждениях» были разработаны и рекомендованы к использованию следующие **нормативные документы**:

- Закон «О начальном и среднем профессиональном образовании в Республике Татарстан»;
- Соглашение о государственно-корпоративном партнерстве в области подготовки квалифицированных кадров в рамках образовательного кластера, которое заключается между Правительством в лице отраслевого министерства, Министерством образования и науки РТ, базовыми предприятиями, головным вузом (схема представлена на рис. 4);
- Договор на подготовку кадров между заказчиком кадров и образовательным учреждением;
- Договор между обучающимся и работодателем;
- Устав автономного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Профессиональный колледж»;
- Порядок формирования государственно-корпоративного заказа на подготовку кадров;
- Методика нормативного бюджетного финансирования начального и среднего профессионального образования.

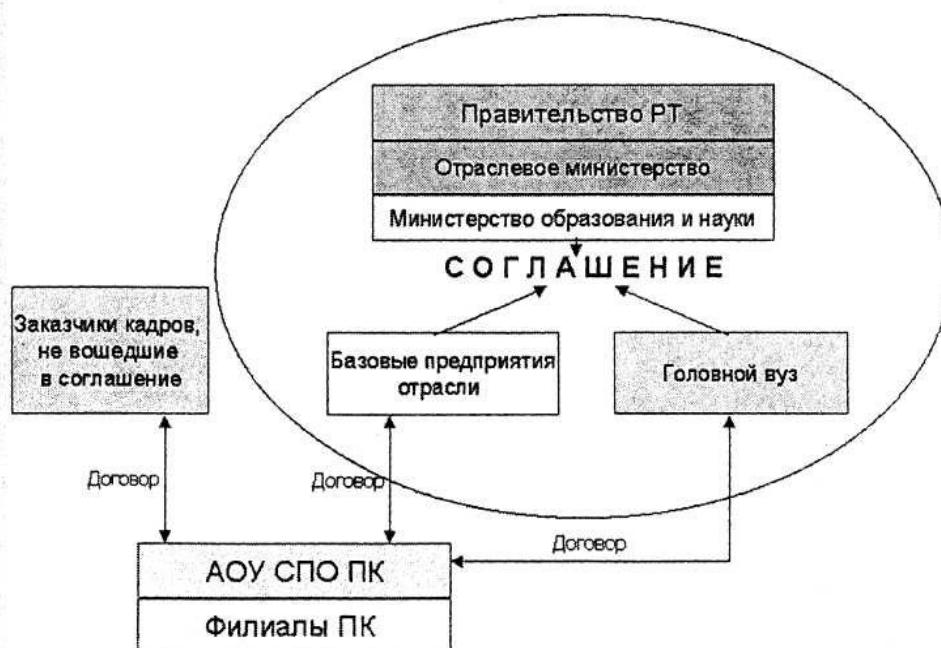


Рисунок 4 - Примерная схема формирования Соглашения о государственно-корпоративном партнерстве в рамках образовательного кластера [128, с. 13].

Правительством Татарстана был определён **порядок формирования государственно-корпоративного заказа** на подготовку кадров, который схематически изображен на рис. 5.



Рисунок 5 - Порядок формирования государственно-корпоративного заказа на подготовку кадров [128, с. 14].

Типовая структура автономного образовательного учреждения «Профессиональный колледж» представлена на рис. 6.

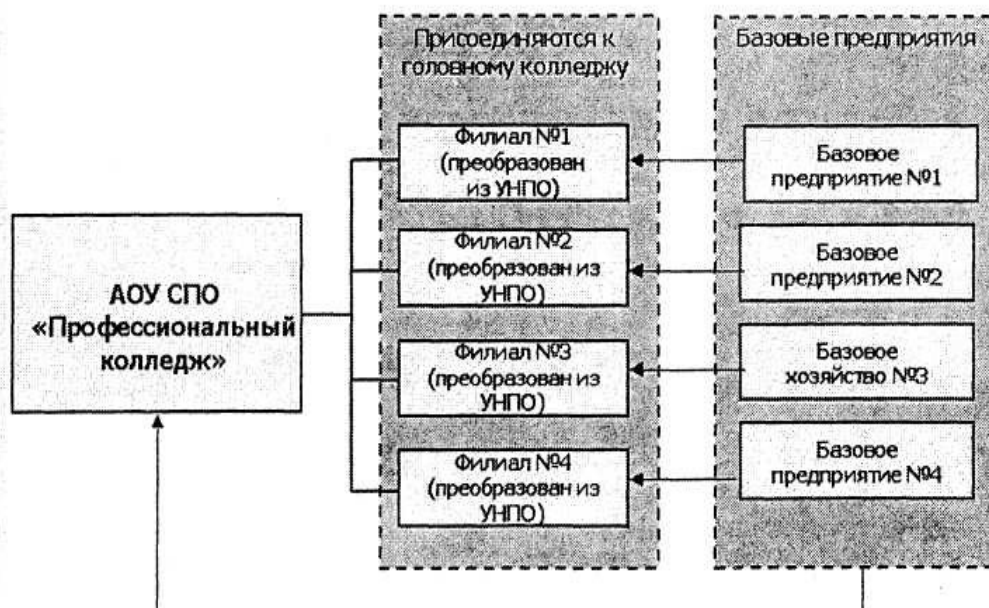


Рисунок 6 - Типовая структура автономного образовательного учреждения «Профессиональный колледж» [128, с. 15].

Типовая **Схема финансирования** автономного образовательного учреждения (АОУ) среднего профессионального образования (СПО) «Профессиональный колледж» в рамках образовательного кластера представлена на рис. 7.



Рисунок 7 - Схема финансирования автономного образовательного учреждения (АОУ) среднего профессионального образования (СПО) «Профессиональный колледж» в рамках образовательного кластера [128, с. 16].

Ниже перечислены компетенции Наблюдательного совета колледжа. Наблюдательный совет ОАУ СПО «Профессиональный колледж» имеет право:

- представлять (рекомендовать) кандидатуру руководителя колледжа (филиала) учредителю;
- давать рекомендации о создании и ликвидации филиалов, представительств колледжа, о реорганизации Колледжа или о его ликвидации;
- решать вопросы об изъятии имущества, закрепленного за колледжем на праве оперативного управления, об участии колледжа в других юридических лицах;
- давать заключение по плану финансово-хозяйственной деятельности колледжа;
- утверждать отчеты о деятельности колледжа, об исполнении плана его финансово-хозяйственной деятельности, годовую бухгалтерскую отчетность;
- принимать решения о совершении крупных сделок;
- давать заключение о выборе кредитных организаций, в которых колледж может открыть расчетные счета;

- принимать решение о проведении аудита годовой бухгалтерской колледжа и утверждении аудиторской организации [128, с. 25].

Правительством Татарстана были определены **ожидаемые и достигнутые результаты**, получаемые за счет внедрения образовательных кластеров:

Краткосрочные результаты:

- Изменение стратегии развития профессионального образования.
- Диалог с работодателем; понимание общих интересов и проблем.
- Создание автономных образовательных учреждений – колледжей.
- Расширение доступа к инновациям и технологиям.

Среднесрочные результаты:

- Создание системы доступного непрерывного профессионального образования.
- Повышение качества подготовки кадров.
- Появление в республике конкурентоспособных компаний, поставщиков и сервисных предприятий.

Долгосрочные результаты:

- Рост производительности труда и уровня занятости населения.
- Рост валового республиканского продукта на душу населения.
- Повышение качества жизни в республике [128, с. 26].

Многие эксперты отмечают, что в условиях радикальной реформы, проводимой в стране, значительно осложненной мировым экономическим кризисом, кластерная политика и кластерные стратегии Правительства Республики Татарстан помогают успешно решать антикризисные задачи и за счет инновационного развития, эффективной целевой подготовки высокопрофессиональных кадров добиваться конкурентоспособности республики на межрегиональном и других рынках.

7.5. Пример нефтехимического образовательного кластера Татарстана

В условиях продолжающихся системных трансформаций в России и регионах, снижается качество профессионального образования и возникает дефицит квалифицированных кадров. Проблемы инновационного развития требуют эффективной целевой подготовки высокопрофессиональных кадров, тесной связи с производственным сектором. Система профессионального образования должна готовить таких специалистов, в том числе - рабочих высокой квалификации (4 - 6 разрядов), которые бы сразу, без адаптационного периода могли качественно выполнять специфические профессиональные обязанности, владеть современной техникой и технологиями.

Как было представлено в предыдущих разделах, большие возможности повышения качества подготовки специалистов заложены в кластерном подходе к профессиональному образованию, при котором создаются отраслевые **образовательные кластеры** - системы учреждений профессионального образования и организаций инфраструктуры, объединенных по отраслевому признаку и связанных партнерскими отношениями с предприятиями отрасли.

Характерным примером является нефтехимический образовательный кластер Татарстана, который сыграл большую роль в преодолении кадрового дефицита и

повышении качества подготовки специалистов всех уровней для нефтехимического и нефтеперерабатывающего комплекса республики [123, с. 48-56; 125, с. 69-73].

Формирование образовательного кластера позволило получить следующие преимущества:

- создание единого образовательного пространства;
- интеграция профессионального образования с предприятиями отрасли;
- сокращение сроков подготовки специалистов;
- снижение себестоимости подготовки специалистов;
- повышение эффективности использования кадрового потенциала, в том числе кадров высшей квалификации;
- проектирование индивидуальных траекторий профессиональной подготовки учащихся и студентов;
- формирование единых требований в оценке качества знаний обучающихся;
- оптимизация использования научно-производственной и учебно-лабораторной базы.

Образовательный нефтехимический кластер Татарстана объединяет в себе:

- общеобразовательные школы естественнонаучного профиля, выпускники которых имеют право целевого приема в вуз, что определяется трехсторонним соглашением между школой, вузом и отраслевым предприятием;
- профильные учреждения начального профессионального образования, выпускники которых имеют возможность продолжить обучение в вузе, в том числе за счет предприятия;
- профильные учреждения среднего профессионального образования, выпускники которых могут получить высшее образование по сокращенной программе.

В образовательный кластер также входят:

- Казанский государственный технологический университет (КГТУ), который является ключевым звеном в структуре образовательного кластера, поскольку реализует все направления подготовки специалистов для нефтехимического комплекса и выступает координатором непрерывного образовательного процесса;
- отраслевые предприятия-партнеры - ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Нэфис-косметикс», ОАО «ТАИФ-НК» и т.д., где проходит практическая подготовка студентов и учащихся и их трудоустройство.

Основным принципом взаимодействия субъектов образовательного кластера является социальное партнерство, означающее практику совместной выработки решений и сбалансированной разделяемой ответственности, которые осуществляются через систему механизмов согласования интересов.

Структура образовательного нефтехимического кластера предопределяет многоуровневость профессионального образования. В зависимости от успехов и способностей обучаемого возможны следующие схемы обучения по уровням (рис. 8) [78]:

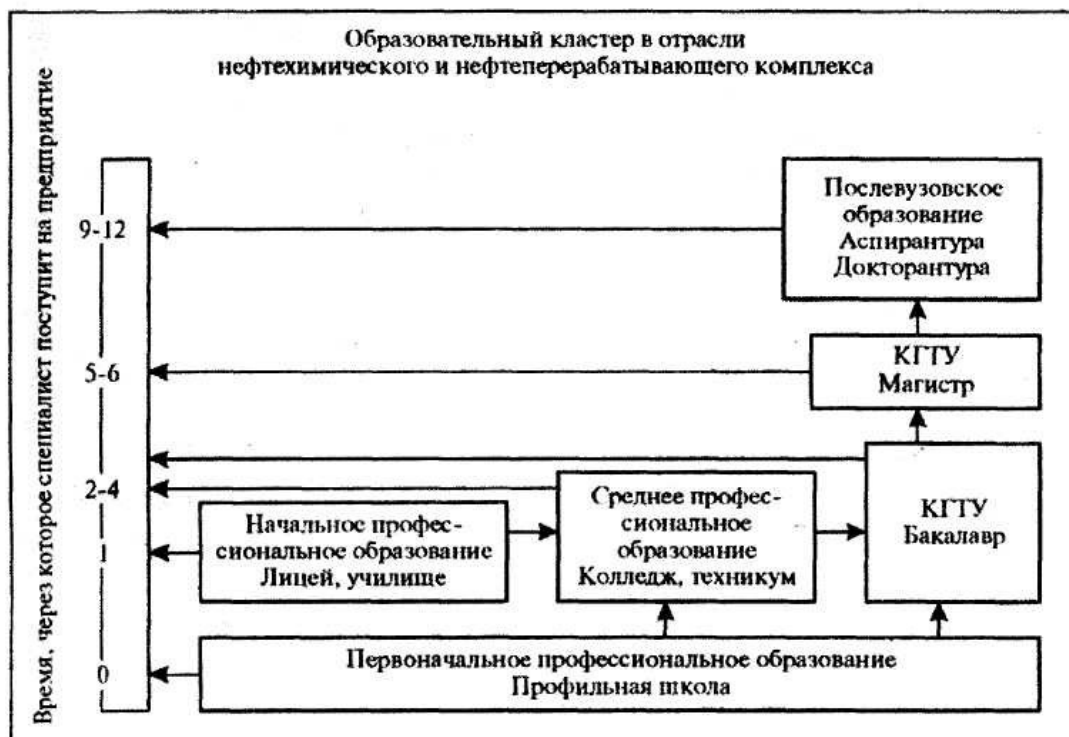


Рисунок 8 - Уровни образования в нефтехимическом кластере Татарстана [78]

Нулевой уровень кластера предполагает первичное профессиональное образование, проводимое учреждениями профессионального образования в профильных школах.

Первый уровень кластера реализуется в основном на базе учреждений НПО или колледжа. После первого года обучения все обучаемые в кластере получают соответствующую рабочую квалификацию. Прошедшие аттестацию продолжают обучение для получения образования, соответствующего уровню СПО или ВПО. Для тех, кто не хочет продолжать обучение или не может это делать из-за оценок по итогам летней сессии, обучение заканчивается.

Второй уровень кластера реализуется в основном на базе учреждений СПО или колледжа. По окончании второго уровня определяется контингент студентов, который будет продолжать обучение на 3-м курсе в колледже (СПО) или в университете.

Третий уровень кластера - обучение на 3-м курсе колледжа с получением документа о среднем техническом образовании. Наиболее успешные учащиеся, имеющие цель продолжить образование, параллельно учатся на 3-м курсе в вузе (колледжская группа).

Четвертый уровень кластера - получение степени бакалавра в вузе. По общим итогам за четыре года обучения директоратом кластера принимается решение о возможности продолжения обучения учащимся по магистерской программе.

Пятый и шестой уровни кластера включают обучение в магистратуре и получение послевузовского образования.

На основе предлагаемого подхода первые два года обучения в основном могут проходить на базе колледжа. Третий год - в колледже или в вузе. Четвертый и выше - в вузе.

Современный этап функционирования кластера характеризуется положительной динамикой в организации процесса подготовки кадров всех уровней для нефтехимического комплекса.

Одним из подходов, оптимизирующих образовательный процесс подготовки специалистов с высшим образованием, является целевая подготовка инженеров на базе профильного среднего специального образования по сокращенным программам. Такая схема позволяет сократить срок подготовки специалиста примерно на 1 - 1,5 года, то есть, до четырех лет.

Объем часов учебного плана, определяемого вузом и предприятием, при 4-годовой подготовке должен укладываться в ГОС специальности и быть достаточным для целевой ориентации ускоренной подготовки специалиста.

По схеме «колледж - вуз - базовое предприятие» созданы образовательные комплексы: Нижнекамский нефтехимический колледж - КГТУ - ОАО «Нижнекамскнефтехим» и Казанский нефтехимический колледж (бывший профессиональный лицей № 19) - КГТУ - ОАО «Казаньоргсинтез». Они получили возможность реализации интегрированных образовательных программ начального, среднего и первого уровня высшего профессионального образования.

Интегрирование учебных планов СПО и ВПО осуществляется на основании государственных образовательных стандартов ВПО и СПО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавров по соответствующей специальности [123].

Критериями интегрирования учебных планов СПО и ВПО выступают:

- выполнение требований ГОС ВПО по содержанию и учебной нагрузке;
- выдерживание срока освоения сокращенной программы подготовки специалистов;
- перезачет или переаттестация дидактических единиц одноименных учебных дисциплин блоков ГСЭ, ОПД, СД;
- возможность переаттестации учебной и технологической практики.

Многолетнее сотрудничество позволило создать отлаженную систему организации и проведения производственного обучения и производственной практики, а также стажировки студентов. В результате интегрированного обучения по специальностям НПО, СПО, ВПО было подготовлено более трехсот (по каждому образовательному учреждению) выпускников, получивших дипломы ВПО, среди которых есть и кандидаты наук, прошедшие магистратуру и аспирантуру университета.

Преподаватели отмечают, что студенты, обучающиеся по сокращенным программам, и имеющие профильное начальное и среднее профессиональное образование, обладают не только теоретической, но и хорошей практической подготовкой, более выраженной мотивацией получения образования по выбранной специальности.

Взаимодействие образовательных учреждений и базового предприятия позволяет решать кадровую проблему, как базового предприятия, так и родственных предприятий отрасли, вести подготовку именно по тем направлениям, которые необходимы заказчику, добиваться стопроцентного трудоустройства выпускников каждой ступени профессионального обучения.

В КГТУ разработана и успешно функционирует «Система взаимодействия со стратегическими партнерами КГТУ», предполагающая:

- взаимное согласование содержания специальной подготовки с предприятиями-потребителями специалистов на уровне учебных планов специальностей (участие в формировании критериев качества подготовки);
- использование индивидуальных планов обучения, обеспечивающих персональные образовательные траектории;
- заключение целевых договоров на прохождение и руководство, тематику и продолжительность всех видов практик, а также на дипломное проектирование, обеспечивающее дальнейшую деятельность выпускников на предприятиях;
- привлечение ведущих специалистов отрасли в учебный процесс;
- повышение квалификации и переподготовку кадров предприятий;
- выполнение совместных научно-исследовательских и конструкторских работ;
- разработку интегрированных учебных планов с однопрофильными учреждениями НПО и СПО;
- организацию первичного профессионального образования в профильных школах.

Одним из примеров конструктивного взаимодействия с бизнес сообществом при подготовке кадров является сотрудничество с ЗАО «Нижекамский НПЗ». Взаимодействие осуществляется на основе двухсторонних договоров. Ежегодно из Нижнекамской промышленной зоны в университет поступают более 300 абитуриентов. На предприятиях Нижнекамской промышленной зоны проходят все виды практик более 200 студентов 3 -5 курсов университета.

Опыт КГТУ показывает эффективность проведения курсовой и преддипломной практики студентов на предприятиях региона, а также участие представителей бизнес-сообщества в работе государственных аттестационных комиссий (именно руководители ведущих предприятий отрасли являются председателями ГЭК и ГАК). Это позволяет согласовывать содержание и результаты образовательного процесса в вузе с запросами ведущих отраслей экономики и социальной сферы.

Значительного улучшения потребительских свойств выпускника, как продукта системы высшего образования, можно добиться, используя проектно-деятельностное обучение. В этом случае формируемая система знаний, умений и навыков переходит в практическую плоскость и может успешно использоваться в повседневной деятельности молодого специалиста.

Проектно-деятельностный подход в образовании получил серьезное развитие в Казанском государственном технологическом университете. В 2006 г. была принята к исполнению образовательная программа «Инженерно-техническое кадровое обеспечение нефтехимических производств Республики Татарстан». Ключевой позицией является объединение усилий вуза и предприятий при формировании конкретного перечня требуемых профессиональных компетенций будущих специалистов.

С 2009 г. специализированная подготовка инженеров для ОАО «Аммоний» осуществляется в соответствии с разработанным «Индивидуальным учебным планом. Содержание дисциплин, включенных в учебный план, предполагает рассмотрение сырьевой базы, технологии, аппаратного оформления,

основ безопасного ведения процесса, логистических схем конкретного нефтехимического производства.

Богатый мировой и отечественный опыт взаимодействия со стратегическими партнерами показывает, что эффективным инструментом решения перечисленных задач являются корпоративные учебные заведения. Основным принципом организации учебной деятельности корпоративного университета является проектно-деятельностное образование, способствующее практическому закреплению навыков проектной, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности на примере разработки инновационных проектов создания устройств систем или программных продуктов, ориентированных на дальнейшее их коммерческое использование.

Задачи корпоративного университета в составе «Химграда»:

- подготовка высококвалифицированных инновационно-ориентированных, имеющих опыт работы кадров;
- переподготовка и повышение квалификации кадров действующих промышленных предприятий;
- отработка высоких инновационных технологий в сфере нефтехимии, утилизации отходов, энергосбережения;
- внедрение новых технологий и продажа лицензий на их использование;
- создание новых рабочих мест.

Корпоративный университет КГТУ включает: научно-образовательные центры (НОЦ) полимеров, нефти и химии, машиностроения, пищевых производств, легкой промышленности, непрерывного образования, проектно-конструкторский центр.

Его проектная деятельность обеспечивается научно-исследовательским институтом «Союз-химпромпроект», а образовательная, осуществляемая на базе НОЦ, - кафедрой логистики и управления. В то же время корпоративный университет - это инжиниринговый центр, выполняющий конкретные заказы промышленности с возможным созданием на выходе малых и средних предприятий, а также участвующий в реализации региональных и федеральных программ.

В единое образовательно-производственное пространство кластера помимо учреждений профессионального образования различного уровня входят профильные школы - нулевой уровень. Взаимодействие с ними предполагает проведение целенаправленной работы по формированию и образованию профессионально ориентированного на нефтегазохимический комплекс контингента абитуриентов. В ее основу заложен личностно ориентированный принцип работы со школьной молодежью по направлениям:

- образовательное (формы: пробные экзамены, олимпиады, подготовительные курсы, подготовительные отделения, лабораторные работы на базе вуза, научно-исследовательские работы, научные конференции, семинары, конкурсы, научно-популярные лекции ведущих ученых, элективные учебные курсы и др.);
- профориентационное (формы: выступления в школах представителей вуза, отраслевых предприятий; экскурсии в профильные учреждения профессионального образования и на предприятия; Дни открытых дверей; участие школьников в культурно-массовых мероприятиях КГТУ; индивидуальные встречи представителей вуза и предприятий со школьниками и их родителями; тренинги; реклама в средствах массовой информации и на телевидении) [1].

Нормативно-правовой базой взаимодействия со школами в кластере являются соглашения между школой, вузом и отраслевым предприятием, а также различные договоры:

- о творческом сотрудничестве;
- о создании подготовительных курсов;
- о создании университетских профильных классов.

Довузовское образование в кластере позволяет обеспечить:

- преемственность между общим и профессиональным образованием;
- доступность высшего профессионального образования;
- интенсификацию профессионального самоопределения школьников;
- качественную подготовку к сдаче ЕГЭ;
- возможность получения абитуриентами дополнительных профессионально-предметных знаний;
- первый опыт научно-исследовательской работы.

Кластерный подход в организации профессионального образования предполагает не только получение профессии и специальности, но и обучение в период профессиональной деятельности, т.е. регулярное повышение квалификации специалистов. Одной из задач образовательного кластера является повышение квалификации работников предприятий с учетом меняющихся условий труда, внедрения новых технологий и т.д. Поэтому учреждениями профессионального образования разработаны и реализуются образовательные программы переподготовки и повышения квалификации, содержание и продолжительность которых устанавливается в соответствии с требованиями отраслевых предприятий.

Реализация кластерной системы делает более эффективным процесс профессиональной подготовки специалистов: усиливаются практическая направленность и подготовленность обучающихся, обеспечивается успешность овладения актуальными профессиональными компетенциями, появляется возможность использования индивидуальной траектории развития обучающихся в получении образования, обеспечивается оптимизация передачи знаний и опыта обучающимся [58, 125].

10. РАЗРАБОТКА КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

10.1. Особенности инновационного развития Омской области

В советское время **Омская область** сформировалась как крупный индустриально-аграрный регион с преобладанием промышленного (70%) и сельскохозяйственного производства (23%). В соответствии с межрегиональным разделением труда здесь были созданы мощные межотраслевые комплексы: нефтехимический, машиностроительный и агропромышленный. Наука развивалась, в основном, вузовская и отраслевая, причем вузовская также была жестко ориентирована на отрасли. Классический университет в Омске появился только в начале 70-х годов, академические подразделения – в начале 80-х.

Из областного бюджета финансировалась только аграрная наука – в разделе «Сельское хозяйство», и это оказало значительное влияние на инновационное развитие регионального семеноводства и животноводства. Финансовую поддержку получала также профессура сельхозинститута. Несмотря на то, что статья о науке тогда существовала в бюджете, она еще в 90-х годах относилась лишь к содержанию государственных архивов – «Наука (госархивы)».

Омская отраслевая (НИИ и самостоятельные КБ) и промышленная (КБ при заводах) наука финансировалась лишь из союзного бюджета и в основном была оборонной. Хотя существовали официальные предписания на разработку и выпуск «ширпотреба», изделия гражданского назначения оборонных предприятий не имели хорошего дизайна, были избыточными и дорогими, и почти всегда не выдерживали конкуренции (требовалась «смена культуры»).

Поскольку омские машиностроительные заводы возникли «эвакуационным» путем (как серийные заводы) в годы войны, они выпускали изделия, разработанные в других регионах. Исключением явилось радиоприборостроение, в послевоенные годы создавшее свои омские научные и инженерные школы и имевшее своих главных конструкторов новых изделий и систем.

В 70-80-е годы омская отраслевая наука приобрела значительный опыт по интеграции с вузовской, академической и оборонной (институты и центры Минобороны) наукой. Большие ресурсные и технические возможности отраслевых НИИ и КБ при взаимодействии с научным и методическим потенциалом академических институтов и вузов страны позволяли эффективно решать важнейшие научные и научно-технические задачи. В предреформенные годы, когда появились ограничения в ресурсах, стали возможны и межтематические, а также межотраслевые взаимодействия, когда различные заказывающие управления и исполнители совместно решали научные исследовательские и экспериментальные задачи (НИР), а отдельно проводили последние этапы ОКР (опытно-конструкторских работ).

В настоящее время, несмотря на значительные потери, для обеспечения инновационного развития в Омской области существует достаточно развитый научно-образовательный потенциал, который может эффективно использоваться для решения задач социально-экономического развития региона.

В Омске имеется 54 научно-исследовательских организаций, включающих отраслевые НИИ, академические учреждения, высшие учебные заведения, конструкторские бюро, проектные организации и малые предприятия в научно-технической сфере. На территории Омской области расположены:

- отделения Российской академии наук и Российской академии сельскохозяйственных наук;
- 34 учреждения высшего профессионального образования, включая 4 академии, 6 университетов, 9 институтов и 15 филиалов высших учебных заведений;
- 17 научно-исследовательских организаций и 12 конструкторских бюро.

В отрасли "Наука и научное обслуживание" работает свыше 230 докторов наук и более 2 тыс. кандидатов наук. Несмотря на более чем 70 % сокращение за последние 15 лет в научных исследованиях и разработках участвует около 6 тыс. человек. Более 40 инновационно-активных предприятий и организаций и свыше 70 малых инновационных предприятий в научно-технической сфере сосредоточены в таких отраслях регионального хозяйства как машиностроение и металлообработка, промышленность электрооборудования и средств связи, топливно-энергетический комплекс, пищевая промышленность.

Ежегодно предприятиями и организациями Омской области патентуется порядка 350 изобретений, полезных моделей и промышленных образцов.

Специалистами Администрации Омской области и научных учреждений разработан и принят Законодательным Собранием в декабре 1999 г. закон **"О государственном регулировании в сфере научной деятельности и научно-технической политики в Омской области"**, в котором предусматривается финансирование научных исследований в размере не менее 2% расходной части областного бюджета. В настоящее время оно много меньше, значительно уступает аналогичным расходам других регионов и далеко не соответствуют социальной значимости и экономической отдаче этого важнейшего сектора народно-хозяйственного комплекса.

Законом также предусмотрено создание государственного (областного) фонда поддержки научно-технической деятельности, внебюджетного фонда научных исследований и экспериментальных разработок (за счет отчислений, относимых на себестоимость производимой продукции), а также формирование и реализация областных целевых научных программ по приоритетным направлениям.

Попытка создать областной совет по науке и реализовать научно-техническую программу в интересах области была предпринята в начале 1990-х годов. Была создана творческая рабочая группа, проведена сессия Омского областного Совета народных депутатов **"О развитии науки в условиях рыночной экономики"**. В её решении (от 21 декабря 1990 г.) подчеркивалось **"решающее влияние фундаментальных и прикладных исследований на социально-экономическое и духовное развитие общества"**.

В решении было также отмечено, что "несмотря на наличие академических, вузовских и отраслевых научно-исследовательских подразделений, в целом уровень фундаментальных и прикладных исследований, а также эффективность их внедрения в практику **существенно отстают** от экономического потенциала области. Слаба

интеграция между академическими, вузовскими и отраслевыми научными подразделениями"...

"С целью наиболее эффективного развития фундаментальных и прикладных научных исследований, целевой подготовки кадров высшей квалификации на территории области в условиях рыночной экономики областной Совет народных депутатов РЕШИЛ:

1. Исполкому областного Совета народных депутатов образовать **Межведомственный совет по управлению наукой и подготовкой кадров в области**; создать систему социально-экономических мер, обеспечивающих приоритетное развитие научно-исследовательских подразделений, ведущих работы по тематике областных программ.

2. Экономическому комитету, финансовому управлению облисполкома ежегодно осуществлять выделение средств на научные исследования по областной тематике, признанные Межведомственным советом наиболее важными и плодотворными, из финансовых ресурсов области.

3. Установить, что научные коллективы, осуществляющие разработки по областной тематике, работают на условиях самофинансирования при льготном налогообложении соответствующей части их доходов".

Этим же решением областной Совет одобрил "решение Президиума Сибирского отделения АН СССР о придании находящимся в г. Омске подразделениям СО АН СССР статуса Омского научного центра Сибирского отделения АН СССР".

В ноябре 1991 г. решением Президиума Исполкома областного Совета **"О путях развития науки в области"** (от 05.11.91 № 304-п) утвержден **"перечень приоритетных проблем развития области, требующих научного решения"**. Этот перечень несомненно имеет историческое значение для региона и особую остроту приобретает в настоящее время.

В него входили **направления:**

- "разработка эффективных средств производства, переработки, хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции;

- разработка и создание системы мониторинга состояния окружающей среды и здоровья населения;

- создание высокоэффективных дорожных покрытий на базе местных ресурсов;

- создание технологий и оборудования для восстановления изношенных деталей механизмов и продления срока их службы (в сельском хозяйстве, промышленности, транспорте и т.д.);

- разработка средств и методов лечения и профилактики заболеваний, характерных для региона;

- разработка и реализация технологии утилизации бытовых и производственных отходов (очистка сточных вод, выбросов и т.д.);

- разработка, оптимизация и сооружение систем теплоснабжения, энергоснабжения и водоснабжения предприятий и жилых микрорайонов;

- разработка технологий и средств полной переработки нефтепродуктов и отходов нефтехимических производств;

- разработка и создание образцов новых товаров народного потребления (ТНП);

- разработка и создание технологий и средств для производства, хранения и транспортировки лекарственных препаратов и пищевой продукции;

- разработка и освоение средств малой механизации;
- разработка нового медицинского и ветеринарного инструмента и оборудования;
- совершенствование транспортной системы области;
- оптимизация системы охраны здоровья женщин и детей;
- разработка Омского раздела Российской программы конверсии;
- разработка и создание информационных систем и локальной связи".

Этим же решением (№ 304-п от 5.11.1991) был образован **областной Межведомственный совет по науке** (в количестве 23 человек). Председателем совета назначен заместитель председателя облисполкома, председатель экономического комитета В.В. Малыхин, заместителями - Бурьян Ю.А. (вузовский сектор), Лизунов В.В. (отраслевой сектор) и Шапцев В.А. (академический сектор), ученым секретарем - Перлухин В.М.

Решением также утверждено положение о **"Конкурсе научно-исследовательских работ** по проблемам, признанным приоритетными для народного хозяйства области". Конкурс был проведен в 1992-1993 гг., приоритетные работы финансировались из бюджета области по договорам с экономическим комитетом.

В качестве развития областного конкурса была разработана региональная научно-техническая **программа "Омский регион"**, которая прошла федеральную государственную экспертизу в 1994 году и до 2002 года финансировалась из федерального бюджета, областного бюджета, средств исполнителей, предприятий, кредитов и других источников.

Головной организацией по программе являлся региональный **Омский научно-образовательный комплекс (ОНОК)**, который был создан на базе Омского госуниверситета как объединение части омских вузов и академических институтов в 1991 году. В 1993 г. его устав утвержден Миннауки РФ, Президиумом СО РАН и Администрацией Омской области, а ОНОК зарегистрирован как **областное государственное научное учреждение**. При перерегистрации единственным учредителем осталась Администрация Омской области. ОНОК являлся головной организацией по федерально-региональной программе «Омский регион», программе «Медприбор», базовой организацией по аккредитации малых предприятий в научно-технической сфере, проводил большую работу по организации совместной деятельности научных организаций всех секторов науки, вузов и органов управления, подготовке и проведению областных конференций, круглых столов и семинаров, разработке программ, нормативных актов и стратегических документов развития города и области.

Ввиду эпизодического характера финансирования ОНОК имел десятки сотрудников, работающих на общественных началах и по совместительству (при наличии средств), и за годы своей деятельности - в партнерстве с Омским Домом ученых, вузами, научными организациями и предприятиями - превратился в широкую неформальную **распределенную структуру** из ведущих специалистов различного профиля, охватывающую практически все сектора омской науки и производства. На портале Минпромнауки России, а затем и Министерства образования и науки России в сети Интернет была отмечена программа «Омский

регион», как поддержанная на федеральном уровне, а ОНОК был представлен ответственным за научно-техническую политику области [63, с. 37-45].

Проведенные в последние годы семинары и конференции, в том числе «Омские изобретатели XXI века» и круглые столы по проблемам инновационного предпринимательства, в том числе - в рамках проектов по содействию коммерциализации интеллектуальной собственности, отмечали, что в настоящее время инновационной деятельностью в Омской области занимаются вузы, заводы, научные организации и конструкторские бюро, малые инновационные предприятия, Омская торгово-промышленная палата, Омский научно-образовательный комплекс (ОНОК), Омский Дом ученых, ВОИР, Агентство информационной поддержки инновационной деятельности» (АНО АИП), Центр маркетинговых коммуникаций (ЦМК) и многие другие организации. Однако вклад инновационной составляющей в экономику области незначителен. Низкой является инновационная активность крупных промышленных предприятий. Число организаций, осуществлявших разработку и внедрение технологических инноваций в промышленности за годы реформы в Омской области уменьшилось в три раза.

Были определены следующие **ключевые проблемы** активизации инновационной деятельности:

- отсутствие системы государственной поддержки инновационной сферы, закреплённой законодательно; очень велик налоговый пресс и фактически нет доступа к недорогим финансовым и материально-техническим ресурсам;

- практическое отсутствие инфраструктуры инновационной деятельности;

- недостаток квалифицированных кадров в инновационной сфере; необходимость широкой подготовки менеджеров инновационных процессов.

Были выработаны и в течение ряда лет многократно обсуждались следующие **рекомендации по проведению инновационной политики** в Омской области:

- создание инновационно-технологических центров (ИТЦ) как оптимальной формы для развития инновационного предпринимательства и внедрения в производство наукоемких технологий и конкурентоспособных изделий;

- выявление и координация деятельности инновационно активных организаций и специалистов, создание и развитие региональной распределённой инфраструктуры инновационной деятельности (в том числе - Омского технопарка);

- разработка и реализация региональной «Программы активизации инновационной деятельности в Омской области»;

- обеспечение интеграции всех секторов науки: отраслевого, вузовского и академического с производством в целях максимального сокращения времени внедрения новых технологий и выпуска конкурентоспособных изделий с момента появления новой идеи или разработки;

- разработка и реализация областных научных, научно-технических и инновационных программ по приоритетным для области направлениям;

- разработка региональной Программы подготовки и переподготовки кадров, в том числе - высококвалифицированных рабочих и специалистов среднего звена, менеджеров инновационных процессов, патентоведов, работников муниципального и государственного управления;

- обеспечение льготного и многоканального финансирования НИОКР, внедрения их результатов, «ноу-хау» и изобретений в производство; привлечение

необходимых финансовых ресурсов, включая областные, федеральные и внебюджетные источники, венчурный капитал, фонды, кредитные возможности коммерческих банков, межрегиональные и международные проекты;

- создание межрегиональных и региональных **интегрированных структур**, включающих в себя промышленные предприятия и отраслевые научные организации, способных самостоятельно финансировать новые разработки;

- создание областного Фонда интеллектуальной промышленной собственности;

- развитие современной опытно-экспериментальной и приборной базы для совместного использования вузами, предприятиями, научными и инновационными организациями;

- регулярное проведение региональных конференций и семинаров по инновационной и изобретательской деятельности; развитие деятельности областного общества ВОИР;

- создание постоянно действующей выставки продукции омских предприятий, новых разработок и изобретений; составление регионального Каталога инновационных проектов [63, с. 37-45].

При формировании региональных программ нами получен чрезвычайно интересный и важный опыт создания **территориальных научно-производственных систем**, основанный на объединении системного и программного подходов.

По результатам совещания разработчиков, изготовителей и пользователей медицинской техники, на основе имеющихся научной и технической базы, ряда уникальных идей, изобретений и разработок, достижений клинической медицины (в том числе использования биофизических методов воздействия различных энергии на ткани и органы) постановлением Главы Администрации (Губернатора) Омской области в 1995 г. была утверждена **региональная программа развития медицинского приборостроения "Медприбор"**. Она была направлена на создание в Омске новой отрасли медицинского приборостроения - формирование **научно-технической и инвестиционно-производственной системы**, «основанной на творческой инициативе и предприимчивости в сочетании с государственным регулированием, как составной части инновационной экономики региона».

Координационная и методологическая деятельность этой системы (по информационному, организационному и финансовому обеспечению участников, составлению медико-технических требований, поиску медицинских соисполнителей, помощи в сертификации и пр.) способствовала развитию омских научных и инженерных школ в области медицинского приборостроения, формированию кадрового инженерного и медицинского потенциала, разработке и серийному изготовлению новой ультразвуковой, криомедицинской, низкочастотной терапевтической и диагностической техники, озонаторов, уникального инструмента для хирургии, травматологии и ортопедии, медицинского оборудования для родильных домов, инвалидов и престарелых, а также общего назначения.

Этот опыт был использован при создании регионального центра «Омск-инжиниринг» в рамках программы развития инжиниринговой сети (научно-технических нововведений) России, а также региональной программы создания нефтегазопромыслового оборудования, в дальнейшем реорганизованной в Межрегиональную программу «СибВПКнефтегаз».

Основной особенностью этих программ является то, что они вовсе не являются **целевыми программами** в том смысле, который установлен Законом Омской области об областных целевых программах, то есть *перечнем мероприятий, согласованных по исполнителям, ресурсам и срокам выполнения*.

Они представляют собой **научно-техническую и инвестиционно-производственную систему**, при наличии **управляющей компании (дирекции)**, имеющей необходимые ресурсы для осуществления деятельности такой системы. Управляющая компания, наряду с системной деятельностью, проводит ежегодную корректировку **каталога проектов**, насчитывающей десятки и даже сотни **целевых программ** в смысле областного закона.

В отличие от дирекции программы «СибВПКнефтегаз» таких ресурсов у управляющих компаний программ «Медприбор», «Омск-инжиниринг» и «Омский регион», а также так и не сформированных программ «Ремтрансаш», «Электротехпром», «ДиВ - Движение и воздух» и др. практически не было, поэтому эти программы не могли развить активную деятельность и реализовывались на уровне отдельных проектов.

Основная часть **инновационно-активных предприятий** в настоящее время сосредоточена в следующих отраслях регионального хозяйства: машиностроении и металлообработке, промышленности электрооборудования и средств связи, топливно-энергетическом комплексе, пищевой промышленности [22].

В качестве примеров отмечались, в первую очередь, выпускаемые ФГУП "Производственное объединение "Полет" – филиалом федерального государственного унитарного предприятия "Государственный космический научно-производственный центр имени М.В. Хруничева" малые космические аппараты (спутники) различного назначения; топливно-регулирующая аппаратура авиационных двигателей - ОАО "Омское машиностроительное конструкторское бюро", перспективные средства связи - ФГУП "Омский научно-исследовательский институт приборостроения", ФГУП "Омское производственное объединение "Иртыш", ОАО "Омское производственное объединение "Радиозавод им. А.С. Попова" (РЕЛЕРО) и ФГУП "Омский приборостроительный завод им. Н.Г. Козицкого", криогенное оборудование - ООО "НТК "Криогенная техника".

В г. Омске создано крупное и современное предприятие на уровне мировых стандартов – Научно-производственное объединение "Мир", специализирующееся на приборостроении и системах управления.

Авторами монографии, с учетом опыта других регионов России, разработана типовая структура отраслевого образовательного кластера, предназначенная для реализации на территории Омской области (рис. 9).



Рисунок 9 - Типовая структура отраслевого образовательного кластера

10.2. Инновационная программа «Омский Локомотив» и перспективы создания кластеров в Омской области

В 2000-2005 гг. в результате проведения в г. Омске транспортного форума «ТрансСибВуз-2000» на базе Омского государственного университета путей сообщения (ОмГУПС) после выполнения ряда маркетинговых и научно-технических исследований общественными научными организациями совместно со специалистами Правительства Омской области была разработана **Концепция Омской модели инновационно-индустриального стратегического развития Сибири на основе межгосударственного сотрудничества**, шифр «*Омский Локомотив*».

Основой Концепции является диверсификация предприятий Омского оборонно-промышленного комплекса в интересах развития транспорта, аграрного машиностроения, ЖКХ и других отраслей. При формировании подпрограмм Концепции использовался, например, принцип модульного построения агрегатов и систем различного назначения, характерного для современного машиностроения мирового уровня, при котором обеспечивается круглогодичная эксплуатация в различных отраслях энергоплатформ с навесным сменным оборудованием, последовательная модернизация отдельных модулей с использованием инновационных технологий.

Концепция прошла федеральную экспертизу, в том числе в Госдуме, в Совете Федерации и Правительстве РФ, постоянно модернизировалась под различные инвестиционные источники, включая федеральные целевые программы. В 2005 году она победила в конкурсе Минэкономразвития России, на основании чего был создан **«Омский региональный бизнес-инкубатор»**, открытый в октябре 2006 г.

После проведения экспертизы Концепции в Федеральном Агентстве по управлению особыми экономическими зонами (РосОЭЗ) и посещения г. Омска в ноябре 2006 года руководством РосОЭЗ, было сделано предложение Омскому

региону стать пилотной территорией по созданию **Промышленно-инновационного парка** как базы для создания **Омской особой экономической зоны** в виде системы отраслевых кластеров, на основе наличия в регионе крупного многоотраслевого инженерного и промышленного потенциала, достигнутых результатов в темпах строительства жилья, выгодного географического положения для формирования мультимодальных транспортных коридоров, а также центров инновационного обучения и трансфера технологий.

При этом учитывалось наличие потенциальных зарубежных инвестиционно-технологических партнёров из таких развитых стран как Германия, Япония, Белоруссия, Чехия, Сингапур и др. В настоящее время формируются резидентские программы таких организаций как: ОмГУПС, СибАДИ, НП «Омсельмаш», НП «Омскагрострой», ГУП Центр «Транспорт», ОАО Концерн «Суперкомпозит» (Москва), Омский НИИ приборостроения (ОНИИП), ПО «Иртыш», ПО «Полёт», Омский институт РГТЭУ и др., являющихся инновационными организациями промышленности, малоэтажного строительства, аграрного и инженерного машиностроения, железнодорожного и автомобильного транспорта, отраслевой науки и высшего образования.

В качестве базовых площадок парка были предварительно определены территории на ФГУП «Омсктрансмаш», ПО «Полёт», ПО «Иртыш».

Разработан ряд **инвестиционных проектов** в областях: ракетно-космической техники, индустриального коттеджного домостроения, аграрного и универсального машиностроения, железнодорожного машиностроения, приборостроения, альтернативной энергетики, мультимодальной транспортной системы, новых конструкционных и отделочных строительных материалов и строительных технологий, экологии водных систем и нефтегазодобывающего оборудования, а также проекты реконструкции основных цехов ПО «Полет» с применением немецких и японских технологий нового поколения, в том числе - литейного, кузнечного, штамповочного, инструментального, сборочно-сварочного, механообрабатывающего, резино-пластмассового, контрольно-испытательного, термообрабатывающего цехов [57, с. 83-85].

20-21 марта 2008 года по инициативе Российской инженерной академии (РИА) в Омске был проведен **II Съезд инженеров Сибири**, который поддержал омские инновационные инициативы и принял **Резолюцию** съезда и **Обращение** участников II Съезда инженеров Сибири к Президенту Российской Федерации. Съезд поддержал создание Восточного отделения Высшего инженерного совета (ВИС) России для осуществления программ по интенсификации инновационной деятельности в регионах Сибири и Дальнего Востока с центром в г. Омске.

Участники Съезда предложили утвердить на правительственном уровне **Концепцию развития инженерно-инновационного дела** в стратегически важных регионах Сибири и Дальнего Востока. Эта Концепция может быть основой для формирования **национальной инженерно-инновационной системы**, которая должна предусматривать выработку эффективных решений на федеральном и региональном уровне, в том числе:

1. Завершение разработки и принятие Федерального закона **«Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации»**, обеспечивающего создание необходимых для инновационного

развития экономики страны условий, включая активизацию инновационной деятельности и льготное налогообложение.

2. Разработку Федерального закона **«Об инженерной деятельности и статусе инженера в Российской Федерации»**, предусматривающего осуществление кардинальных мер, направленных на устранение явного противоречия между низким статусом инженеров в российском обществе и той ключевой ролью, которая им должна быть отведена в решении назревших проблем экономики страны.

3. Создание **системы региональных инновационных центров**, направленных на реализацию научно-технической, технологической и экономической политики.

4. Разработку и принятие **концепции региональных интегрированных территорий (кластеров) развития**, перевод региональной экономики на инновационный путь.

5. Создание правовых и экономических условий для становления и широкого развития национального венчурного бизнеса, как важнейшего системообразующего компонента инновационной экономики.

6. Разработку системы экономической, юридической, информационной поддержки и продвижения плодотворных инновационных идей – от их выявления и патентования, до разработки конструкторской документации и подготовки к серийному производству.

7. Разработку и внедрение методологии отбора и всемерной поддержки системообразующих технологий, то есть технологий, изменяющих и обеспечивающих развитие системы производства одновременно в ряде отраслей экономики.

8. Принятие федеральной целевой программы **«Научные, педагогические и инженерные кадры инновационной России»**, предусматривающей меры по привлечению молодежи в сферу науки, инженерного дела, образования и закреплению ее в этой сфере.

9. Сочетание системных и программно-целевых методов инновационного развития на основе межрегиональной и межотраслевой кооперации предприятий и территориальной специализации, создание структур и механизмов, обеспечивающих управление реализацией крупных целевых проектов.

10. Придание Высшему инженерному Совету (ВИС) и Российской инженерной академии (РИА) государственного статуса.

Съездом поддержана разработка таких масштабных инновационных проектов как **«Сибирское машиностроение»** и **«Промышленно-инновационный парк «Омский локомотив - М»**, а также интеграция этих проектов с инвестиционной программой **«Урал промышленный - Урал полярный»**, что позволит создать на территории Западно-Сибирского экономического района **эффективную модель** ускоренного социально-экономического развития восточных регионов России в рамках формируемой национальной инженерно-инновационной системы. Этот масштабный эксперимент с приданием Западной Сибири статуса **особой экономической зоны** позволит учесть мировой опыт формирования национальных инновационных систем, привлечь отечественные и иностранные инвестиции, обеспечить развитие малого и среднего инновационно-технологического предпринимательства [57, 108].

Правительством Омской области разрабатывается нормативно-правовая база, определяющая основные принципы инновационной деятельности региона:

- с участием предпринимателей, специалистов вузов и научных организаций был разработан и принят Законодательным Собранием 13 июля 2004 года Закон Омской области № 527-ОЗ "Об инновационной деятельности на территории Омской области" (Приложение 1). Законом определены принципы государственной инновационной политики, система государственной поддержки инновационной деятельности;

- Указом Губернатора Омской области от 27 мая 2004 года № 115 создан Научный координационный совет Омской области, призванный оказывать содействие органам государственной власти Омской области в формировании и реализации государственной научно-технической политики;

- Постановлением Правительства Омской области от 11 апреля 2007 года № 43-п утверждена Концепция развития инновационной инфраструктуры на территории Омской области до 2015 года и принято решение разработать концепцию целевой программы Омской области "Развитие инновационной инфраструктуры Омской области до 2015 года".

Администрация города Омска поддержала разработку творческим коллективом Омского Дома ученых в период с 1999 по 2002 гг. «Концепции стратегического развития города Омска», основанной на инновационных подходах [26].

5 декабря 2002 года Концепция была рассмотрена и одобрена на региональной научно-практической конференции с участием Администрации (Правительства) Омской области [86].

В последние годы активную работу проводили **Совет по стратегии развития г. Омска** и **Совет по инновационной деятельности** при Мэре г. Омска. Программа «Омский локомотив-М» была рассмотрена 28 февраля 2007 года (доклад П.И. Горбунова), а также 19 июня 2008 года и было принято следующее Решение:

«1. Принять к сведению информацию о выполнении Решения Совета по инновационной деятельности при Мэре города Омска от 28 февраля 2007 года №1.

1. Одобрить деятельность ОмскОРОСНИО (Председатель П.И. Горбунов, член Совета по инновационной деятельности при Мэре города Омска) по продвижению проекта на федеральном и международном уровне.

2. Отметить особую актуальность создания трансмеридианального инновационного коридора на территории Западной Сибири, включающего в себя транспортно-энергетическую инфраструктуру инвестиционного проекта от Уральского федерального округа «Урал промышленный - Урал полярный» и комплексную инфраструктуру мультимодального скоростного транспортного коридора Межрегиональной инновационной программы «Омский Локомотив - М» от Сибирского федерального округа.

3. Доработать совместно с представителями Администрации города Омска проект «Омский промышленно-инновационный парк - база инновационного развития Омского региона» с целью его презентации на мероприятиях, проводимых в России и за рубежом, а также в Министерстве экономического развития РФ - в рамках представления инвестиционных проектов, разработанных к 300-летию основания города Омска.

4. Поддержать идею проведения в городе Омске II Съезда инженеров России (Решение Совета по инновационной деятельности при мэре города Омска от 19 июня 2008 года № 3.).

Идеи формирования в г. Омске мультимодального транспортно-торгового узла (в 1999 г. включенного в Концепцию стратегического развития г.Омска), создания Омского промышленно-инновационного парка как базы инновационного развития Омского региона, а также проведения в г. Омске II Съезда инженеров России были поддержаны также министерствами Правительства и Губернатором Омской области.

В соответствии с утвержденной Концепцией развития инновационной инфраструктуры к 2015 году на территории Омской области предполагается создать **региональную инновационную систему**, представляющую собой комплекс взаимосвязанных структур, обслуживающих и обеспечивающих реализацию инновационной деятельности в регионе.

Основными организациями инновационной инфраструктуры Омской области станут: технопарк, инновационно-инвестиционные и венчурные фонды, центры трансфера технологий.

К настоящему времени в Омской области созданы и эффективно работают первые элементы региональной инновационной инфраструктуры.

В ноябре 2006 года при поддержке федерального бюджета открыто ГУ Омской области "Омский региональный бизнес-инкубатор", основной целью работы которого является создание благоприятных условий для возникновения и эффективной деятельности малых инновационных фирм, реализующих оригинальные научно-технические идеи. В настоящее время в ГУ Омской области "Омский региональный бизнес-инкубатор" размещено 17 резидентов, реализующих инновационные проекты в различных сферах деятельности от сельскохозяйственного производства до информационных технологий.

В 2007 году в рамках программы Рособразования по созданию инновационных бизнес-инкубаторов для студентов, аспирантов и научных работников на базе ГОУ ВПО "Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского" создан Межвузовский инновационный бизнес-инкубатор.

В 2008 году на базе ГОУ ВПО "Омский государственный педагогический университет" создан Студенческий бизнес-инкубатор, который осуществляет консультирование, оказывает методическую поддержку и координирует реализацию студенческих бизнес-проектов.

На базе ГУ Омской области "Омский региональный бизнес-инкубатор" начал работать Омский региональный ресурсный центр, который был создан по инициативе Правительства Омской области и в настоящее время обеспечивает реализацию государственного плана подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства. Центр является своего рода площадкой для работы с выпускниками Президентской программы и базой для их карьерного роста, международного и межрегионального экономического сотрудничества.

Совместно с ОАО "Акционерная Компания "Омскагрегат" Правительством Омской области создано некоммерческое партнерство "Учебно-производственный центр высоких технологий машиностроения", в рамках которого планируется организовать подготовку высококвалифицированных специалистов с обучением на новейшем оборудовании зарубежных производителей.

В 2009 году в рамках реализации национального проекта "Образование" в Омской области открылся Сибирский ресурсный центр металлообработки. Ежегодно ресурсный центр сможет выпускать до 150 высококлассных рабочих специалистов по металлообработке - токарей, фрезеровщиков, шлифовщиков, наладчиков - для предприятий Омской области и регионов Сибирского федерального округа.

До конца 2010 года в рамках развития региональной системы профобразования в Омской области планируется открыть ресурсные центры для подготовки рабочих автотранспортной, строительной отраслей, нефтехимии, агропромышленного и оборонно-промышленного комплекса.

В рамках реализации федеральной целевой научно-технической программы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники на 2002 – 2006 годы" на базе ГОУ ВПО "Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского" создан Центр трансфера технологий. Целью работы данного центра является обеспечение трансфера высокотехнологичных технологий со стадии разработки технологий до стадии их промышленного освоения.

В целях обеспечения трансфера разработок на базе ГОУ ВПО "Омский государственный университет путей сообщения" до конца 2009 года планируется создать центр трансфера технологий "Инновационный центр ОмГУПС".

Для дальнейшего развития институтов поддержки предпринимательства Омской области, реализации механизма поручительств по кредитам субъектов малого предпринимательства, развития микрофинансирования распоряжением Правительства Омской области от 15 августа 2007 года № 142-рп создан "Омский региональный фонд поддержки и развития малого предпринимательства".

В рамках реализации указанных документов субъектам инновационной деятельности субсидируется ряд расходов, включая возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, лизинговым платежам по договорам лизинга, работ по сертификации, предоставляются в аренду на льготных условиях оборудованные помещения, оказывается грантовая поддержка.

Субъектам малого предпринимательства выдаются микрофинансовые займы под низкие проценты с минимальными требованиями к залоговой базе. Создана сеть консультационных пунктов в районах Омской области, которые предоставляют информацию по вопросам создания и развития бизнеса. Активно работает "Школа предпринимателя". Действует система поддержки талантливой молодежи. Оказывается финансовая поддержка безработному населению в развитии самозанятости, в том числе путем стимулирования их инновационной и творческой активности.

Научной и предпринимательской общественностью г. Омска прорабатываются вопросы формирования ряда отраслевых образовательных кластеров, как наиболее эффективной формы инновационного и конкурентоспособного развития территорий.

10.3. Предпосылки создания кластеров в Омской области

Экспертами неоднократно отмечалось, что в Омской области исторически сложились крупные территориальные производственные машиностроительный и

нефтехимический, а также пищевой и перерабатывающий комплексы, имеющие отдельные признаки кластеров.

В утвержденной Губернатором области в 2006 г. «Стратегии социально-экономического развития Омской области до 2020 года» [118] определены следующие **конкурентные преимущества** Омской области:

- значительный ресурсный потенциал: кадровый, природный, инвестиционный;
- наличие развитого обрабатывающего производства: химического и нефтехимического комплексов, нефтепереработки, производства пищевых продуктов, строительных материалов, машиностроения, лесопереработки;
- выгодное географическое положение;
- развитая транспортная система;
- промышленное освоение природных ресурсов севера Омской области;
- развитый научно-образовательный комплекс;
- наукоемкие технологии производства;
- современная бизнес- и производственная инфраструктура;
- значительный потенциал развития малого предпринимательства;
- эффективное внешнеэкономическое сотрудничество, значительный объем внешнеторгового оборота.

При этом **ограничивающими факторами** являются:

- значительный износ основных фондов в секторах экономики и инфраструктуре;
- высокая затратность экономики вследствие суровых климатических условий, низкой производительности труда, высоких материало- и энергоемкости продукции, тарифов естественных монополий;
- зависимость энергосистемы Омской области от поставок угля из Республики Казахстан;
- перевод экономикообразующих организаций Омской области на процессинг;
- старение кадров в отраслях материального производства;
- сокращение численности населения Омской области;
- обезвоживание и загрязнение реки Иртыш как основного источника водоснабжения Омской области;
- наличие на территории Омской области потенциальных источников чрезвычайных экологических ситуаций.

В Стратегии также определены **перспективные возможности** развития Омской области:

- усиление позиций секторов - "точек роста" экономики Омской области;
- возможность развития (восстановления) отдельных производств благодаря уже имеющимся "точкам роста";
- организация особой экономической зоны на территории Омской области;
- создание новых высокотехнологичных производств, промышленных кластеров;
- развитие потенциала сельского хозяйства;
- рост инвестиционной привлекательности Омской области, привлечение стратегических инвесторов в экономику и социальную сферу;
- формирование **целостной инновационной системы** Омской области;
- развитие малого бизнеса в сфере инноваций, услуг, жилищно-коммунального хозяйства;

- развитие транспортной системы: создание мультимодального транспортного узла;
- вовлечение в хозяйственный оборот сырьевых ресурсов Омской области;
- обеспечение комфортности проживания и высокого качества жизни населения Омской области;
- обеспечение экономики Омской области высококвалифицированными кадрами [118, пп. 1.1-1.3].

При этом **сформирован образ будущего** Омской области в 2020 году:

- Омская область - динамично развивающийся субъект Российской Федерации с диверсифицированной экономикой, как по видам хозяйственной деятельности, так и по территориальному размещению;
- в Омской области созданы новые высокотехнологичные производственные комплексы, значительно возросла доля инновационной продукции, повысилась конкурентоспособность производимой продукции на внутреннем и мировом рынках;
- качество жизни населения Омской области характеризуется высоким уровнем доходов, потребления товаров и услуг, комфортностью проживания, развитой системой социального обеспечения, ростом рождаемости, увеличением средней продолжительности жизни.

Основными задачами социально-экономического развития Омской области до 2020 года в Стратегии определены:

- совершенствование территориального размещения производительных сил, экономическое районирование, создание и укрепление "точек роста" экономики Омской области;
- формирование положительного имиджа Омской области как региона, перспективного для инвестиционных вложений, с благоприятными условиями для ведения бизнеса;
- формирование **инновационной системы** Омской области (увеличение выпуска инновационной продукции, повышение доли инновационно активных организаций);
- организация **промышленно-производственной особой экономической зоны** (развитие высокотехнологичных производств);
- **кластерное развитие ключевых секторов экономики** (нефтехимический, машиностроительный, биотехнологический, агропромышленный, лесоперерабатывающий комплексы);
- развитие малого бизнеса (создание инфраструктуры и условий для стимулирования предпринимательской активности);
- расширение транспортной инфраструктуры (строительство крупных объектов транспортной инфраструктуры, создание мультимодального транспортного узла);
- развитие внешнеэкономической деятельности, межрегионального сотрудничества Омской области, реализация имеющегося потенциала в сфере межтерриториальной кооперации с учетом стратегических направлений развития Омской области и соседних регионов [118, пп. 2.1-2.2].

10.4. Проект создания машиностроительного кластера

В диссертации С.В. Евсеенко [16] в 2004 г. был предложен **кластерный подход** к формированию отраслевой промышленной политики, увязывающий интересы

машиностроительного комплекса с социально-экономическим развитием территории средствами взаимосвязанных и взаимообусловленных концепций, программ развития и планов действий.

Отраслевая промышленная политика ориентировалась на преодоление спада производства в машиностроении, его стабилизацию с выходом на экономический рост. Основным ее звеном являлось целенаправленное изменение структуры производства в соответствии с общественными потребностями, конкурентными преимуществами и ресурсными возможностями.

Системный подход к разработке отраслевой промышленной политики реализовался посредством разработки программ развития. Программа понималась как увязанный по ресурсам, исполнителям и срокам осуществления комплекс производственных, научно-исследовательских, организационных, социально-экономических и других заданий и мероприятий, направленных на реализацию создания и развития кластеров.

При этом предметом программного планирования является проблема развития машиностроительного комплекса, а основной задачей - увязка интересов машиностроительного комплекса с социально-экономическим развитием территории. Отраслевая промышленная политика, направленная на развитие машиностроительного комплекса, представляет собой составную неотъемлемую часть системы взаимосвязанных и взаимообусловленных концепций, программ развития и планов действий.

Качественные приоритеты развития машиностроительной отрасли в Омской области связывались с необходимостью обеспечения конкурентоспособности машиностроительного комплекса, в основном, в межрегиональном разделении труда. Новая производственная организация подразумевает развитие специализированных производств и создание программных, проектных, сетевых адаптивных структур; технологическая – внедрение новейших, гибких технологий. В основе этих изменений – теория сравнительных преимуществ и научная парадигма развития кластеров.

Организационные мероприятия, проводимые в рамках кластеров, включают не только машиностроительные предприятия, но и предприятия смежники из других отраслей, научные организации, потребителей продукции и т.д. Мероприятия проводятся при участии администрации города и правительства области и должны быть направлены не только на совершенствование работы предприятий, но и на развитие взаимоотношений между поставщиками и потребителями факторов производства, между конечными потребителями и производителями товаров, между самими производителями и государственными институтами и т. д.

Кластерный подход позволяет производить концентрацию производства конструктивно и технологически однородной продукции, более эффективно использовать материально-вещественные и трудовые элементы производства.

Кластеры устанавливают более тесную связь между теорией сетей, общественным капиталом и общественной активностью с конкуренцией и экономическим процветанием, расширяя эти понятия. В общем случае трудно представить кластер, который бы не имел пересечений с другими кластерами, расположенными на той же территории. Кластеры предлагают новый путь

исследования механизмов, посредством которых сети, общественный капитал и общественная активность влияют на конкурентную борьбу и рынок.

Сбалансированная промышленная политика, направленная на развитие кластерного подхода, фокусирует свое внимание на устранении ограничений, связанных с ростом производительности, причем отличительной ее чертой является избирательное ограничение конкуренции или ее усиление именно там, где это необходимо. Концепция кластеров базируется на более широком видении процесса конкуренции между фирмами и регионами на основе роста производительности.

Кластеры понимались как новый способ экономического развития, региональной промышленной политики, позволяющий увидеть внутренние свойства машиностроительного комплекса и возможности его реализации с учетом имеющихся ресурсов. Возможные приоритеты промышленной политики включали в себя:

- внедрение в производство новых современных видов продукции, разработку перспективных инновационных образцов, прогнозирование развития рынков сбыта продукции;
- снижение ресурсоемкости выпускаемых изделий (на основе внедрения ресурсосберегающих технологий);
- создание на основе предприятий машиностроительного комплекса предметно ориентированных кластеров;
- обеспечение экономически обоснованной специализации (подетальной, технологической) предприятий.

В отраслевой (машиностроительной) промышленной политике предполагалось сделать акцент на развитие внутреннего рынка и расширение спектра регионального экспорта за счет развития внутри- и межрегиональной кооперации, загрузки производственных мощностей, технической модернизации производства, замене устаревших технологий.

В работе автором предложен переход от предметной специализации к технологической кооперации машиностроительных предприятий в рамках кластеров, создаваемых программно-целевым методом.

Изучение свойств кластеров показывает пути поиска сбалансированности производственной мощности и производственной программы, причем основной эффект роста производительности достигается не от деятельности отдельных предприятий, а от их взаимодействия и обмена внутри кластера. Появляются новые подходы к разделению труда внутри машиностроительного комплекса на уровне субъекта федерации. По-другому рассматривается в кластере диалектическое единство двух противоположных процессов: дифференциации и концентрации. Существующая предметная, подетальная и технологическая специализации машиностроительных предприятий должны быть пересмотрены, исходя из экономической целесообразности.

Предметная специализация, как показывают исследования последних лет развития машиностроительного комплекса Омской области, постепенно уступает место **подетальной и технологической** специализациям, выдвигая на передовые позиции совместное участие машиностроительных предприятий в региональных и межрегиональных программах. Переход на подетальную и технологическую специализацию обусловлен еще и тем, что продукция машиностроительных

предприятий наукоемкая, требующая высокого качества производства по всей технологической цепи. Добиться этого в современных условиях при известном состоянии основных фондов отдельному предприятию практически невозможно.

Реструктуризация на основе предметной специализации не позволяет получать оптимальную производственную функцию, то есть использовать имеющиеся производственные факторы с максимальной для рассматриваемых условий эффективностью. Современные проблемы предприятий такие, как низкая загрузка оборудования, отсутствие гибкости производства, высокие издержки производства, низкая мобильность и т.д., являются следствием именно предметной специализации.

Специализация производства осуществляется одновременно с отраслевым и территориальным принципами кооперирования. Экономическая эффективность специализации и кооперирования определяется успешностью проведения организационно-плановых мероприятий с целью повышения технического уровня производства и качества продукции.

Внедрение **подетальной и технологической специализаций** приводит к упрощению производственной структуры предприятий, то есть к изменению состава основных, вспомогательных и обслуживающих цехов. Предприятие с ограниченным однородным ассортиментом выпускаемой продукции требует ограниченную номенклатуру сырья, материалов и комплектующих изделий.

Технологическая специализация строится на основе использования сохранившихся конкурентоспособных технологий, причем глубина технологической специализации на предприятиях может быть различной в зависимости от имеющейся технологической базы и определяться программно-целевыми мероприятиями под решение конкретных задач.

В рамках кластера технологическая специализация предусматривает совместное участие в создании продукции технологически специализированных структурных подразделений различных предприятий. Количество участвующих в выпуске той или иной продукции технологических специализированных структур определяется возможностью их участия в выпуске комплектующих деталей этой продукции. В выпуске каждого нового вида продукции может участвовать различное число специализированных структур. Технологически специализированные подразделения могут выпускать комплектующие для разных видов изделий, изготавливаемых по разным заказам и для широкого круга заказчиков.

Технологически специализированными структурами могут быть мелкие и средние предприятия, структурные подразделения (цеха) крупных предприятий и концернов. Выбор направлений специализации будет определяться имеющимися технологиями, состоянием основных фондов, опытом производственной деятельности, а также существующим и перспективным спросом на тот или иной вид продукции. Организационным центром таких преобразований должны выступать органы исполнительной власти. Для этого в их структуре могут быть созданы специальные подразделения или группы, занимающиеся данной проблемой.

В работе автором были выявлены и систематизированы тенденции развития машиностроительных предприятий Омской области на основе технико-экономического анализа и ретроспективных исследований экономических процессов.

Проведенные исследования показали, что машиностроительный комплекс в Омской области с конца XIX века по начало XXI века в своем развитии прошел **шесть исторических этапов**, на каждом из которых достигался определенный качественный уровень его состояния:

I - Возникновения и первоначального развития (1890 – 1918 гг.);

II - Реформирования (1919 – 1940 гг.);

III - Качественного скачка (1941 – 1945 гг.);

IV - Дальнейшего развития (1946 – 1972 гг.);

V - Стабилизации экономического роста (1973 – 1979 гг.);

VI - Системной трансформации с 1980 г. и по настоящее время, который в свою очередь можно разбить на следующие периоды:

- 1980-1990 гг. – период «затухающего» экономического роста,

- относительно стабильное развитие основных социально-экономических показателей;

- 1991-1998 гг. – период спада экономики, резкое снижение показателей социально-экономического развития, внутри периода выделяются кризисные годы (падения) и относительно стабильные (краткосрочные депрессии, стагфляция);

- 1999-2001 гг. – период «восстановительного» экономического роста, относительно устойчивое увеличение объемов производства и других показателей социально-экономического развития;

- с 2002 г. – период трансформации качества экономического роста.

Анализ выделенных этапов показывает, что качественные сдвиги в технико-технологическом базисе, динамике организационных форм и предметной специализации приходятся на рубежные – 1918, 1945, 1972 и 1998 годы. Считая достаточно сложным точно определить годы перелома в развитии циклов и учитывая неточность определения моментов таких переломов (5-7 лет), тем не менее, в данном случае можно выделить два полноценных цикла развития отрасли: 1890-1945 гг. и 1946-1998 гг.), что вполне согласуется с научной концепцией циклов экономической конъюнктуры (длинных волн) Н.Д. Кондратьева.

Это положение объективно подтверждает историческое значение рассматриваемого момента и определяет временной промежуток 1998-2004 годы, как время начала нового цикла в развитии машиностроительного комплекса Омской области, открывающего широкие возможности для принятия соответствующих целенаправленных мер на разработку и внедрение отраслевой промышленной политики.

Анализ **периода системной трансформации** позволяет установить уникальность экономической ситуации, сложившейся на данном историческом интервале времени. Изменения факторов производства показывают негативные тенденции в развитии машиностроения Омской области. Относительно стабильное развитие в начале периода, попытки внедрения новых форм хозяйствования (бригадный подряд, аренда, кооперативное движение) в период перестройки, тем не менее, не дали желаемого результата.

Причина в «неуверенной» государственной экономической политике, которая привела к возникновению макроэкономических диспропорций, инфляции и нарастающему дефициту потребительских товаров и резкому снижению показателей социально-экономического развития. Сложившаяся ситуация характеризовалась

значительным уменьшением оборонных заказов, резким ухудшением финансового положения машиностроительных предприятий, падением объемов производства до 44% при значительном изменении структуры производства.

В 1990-х годах в Омской области использовалась модель горизонтального (внутрирегионального) объединения предприятий машиностроительного комплекса в рамках целевых предметно-ориентированных программ конверсии. Главным фактором экономического роста в модели выступает освоение новых (гражданских) видов продукции, восстановление существовавших и создание новых хозяйственных связей.

Однако увеличение объемов производства гражданской продукции не компенсировало сокращения объемов выпуска специальной продукции машиностроительными предприятиями военно-промышленного комплекса Омской области. Экономическая ситуация в оборонно-промышленном комплексе осталась сложной.

Положение было несколько улучшено в период «восстановительного» экономического роста (1999-2001гг.), когда было достигнуто относительно устойчивое увеличение объемов производства, но произошло это в основном за счет увеличения почти в 2 раза выпуска специальной продукции по государственным заказам.

Несмотря на имеющиеся сложности, опыт организации кооперации промышленных предприятий при разработке программ развития промышленного производства дает свои результаты. В настоящее время уже есть примеры действующих и формирующихся коопераций, которые могут быть трансформированы в кластеры.

Автором [16] была разработана процедура формирования территориальных кластеров, базирующаяся на технологической кооперации предприятий машиностроительного комплекса и предусматривающая создание **Совета по экономической и промышленной политике** с участием исполнительной и законодательной ветвей власти, производственных, научных и общественных организаций.

Полномочия участников формирования территориальных кластеров закрепляются принятием закона **Омской области “Об экономической и промышленной политике в Омской области”**, в котором определяются цели, задачи, механизмы реализации экономической и промышленной политики в Омской области. Координация деятельности и определение стратегических направлений развития промышленности возлагается на «Совет по экономической и промышленной политике при Правительстве Омской области», который должен обеспечить оптимизацию принятия управленческих решений в машиностроительной и любой другой отрасли промышленности и инфраструктуры, создать единую законодательную основу для реализации мер промышленной политики, организовать систему регулирования по всей производственно-административной линии, начиная от промышленных предприятий и объединений до Правительства Омской области.

Подготовительную деятельность для Совета по экономической и промышленной политике ведет рабочая группа при Министерстве экономики Омской области, состав которой утверждается распоряжением Губернатора Омской

области. Она же организует процесс подготовки документов по реализации принятых Советом по экономической и промышленной политике при Правительстве Омской области решений по созданию кластеров, а также других решений, имеющих отношение к экономической и промышленной политике.

На этапе подготовки рабочая группа при Минэкономике Омской области на основании предложений от отраслевых ассоциаций, Омской торгово-промышленной палаты (ОмТПП) и отдельных хозяйствующих субъектов готовит взаимоувязанный проект закона Омской области “Об утверждении соответствующей областной целевой программы по созданию кластера”

На этапе согласования подготовленный и согласованный проект закона направляется для рассмотрения на заседании Совета по экономической и промышленной политике при Правительстве Омской области, где проект закона проходит окончательное согласование. В случае отклонения проекта закона, он направляется на доработку в Министерство экономики Омской области (рабочую группу) и выносится на рассмотрение Совета позднее. Одобренный проект закона направляется на утверждение Председателю Правительства, Губернатору Омской области и выносится на рассмотрение Законодательного Собрания Омской области. Принятый закон вступает в силу в установленном порядке и направляется во все заинтересованные ведомства.

На этапе разработки проекта закона Омской области о формировании соответствующей областной целевой программы по созданию кластера: определяются цели создания кластера, производится анализ банка данных имеющихся в области как действующих, так и простаивающих производственных мощностей, степени их использования, а также изделий, для выпуска которых необходима модернизация технологических процессов. Проводится маркетинговое исследование спроса на вышеуказанную продукцию, на основании которого определяется необходимый и возможный объем производства в рамках данной программы, осуществляется анализ основных конкурентов, проводится SWOT-анализ.

На основании проведенных обследований определяют участников кластера, в состав которого включаются не только машиностроительные предприятия, но и все другие производственные, научные и общественные организации, представители административных и политических структур, способствующие созданию и развитию этого кластера. Формы кооперации машиностроительных предприятий зависят от вида кластеров: региональный или межрегиональный. В составе регионального кластера машиностроительные предприятия могут быть сгруппированы в территориальные межотраслевые объединения, включающие предприятия и организации, продукция и услуги которых направлены непосредственно на удовлетворение потребностей экономики данного региона.

Межрегиональные кластеры могут включать в свой состав объединения машиностроительных предприятий на основе консорциума, предназначенного для решения конкретных задач в течение определенного периода времени, или промышленного узла, предприятия и организации которого размещаются на смежных территориях и совместно используют производственную и социально-бытовую инфраструктуру, природные и другие ресурсы.

Специализация машиностроительных предприятий внутри кластера – следующий и один из важнейших этапов его создания. На этом этапе реализуется концепция однотипных технологических действий в одном структурном подразделении. В качестве структурных подразделений могут выступать цеха и участки крупных предприятий или небольшие предприятия в целом. Для крупных предприятий предпочтительнее политехнологическая специализация с выделением и развитием нескольких приоритетных конкурентоспособных технологических специализаций, а для небольших предприятий – монотехнологическая специализация.

Между количеством специализированных подразделений и потребностями отдельной программы не может быть жесткой связи, как по объему, так и по ассортименту изделий. Технологически специализированные подразделения должны быть **функционально гибкими структурами** и позволять при появлении новой (дополнительной) программы в самый короткий срок обеспечивать выполнение необходимых работ соответствующего технологического направления. Проектирование технологических процессов на основе специализированных подразделений может быть построено с использованием типовых конструкторско-технологических решений, что значительно удешевляет проекты. Технологическая цепь может быть выстроена как с использованием специализированных подразделений одного предприятия, так и группы предприятий, причем не только машиностроительного комплекса.

Производственная программа должна быть сформирована таким образом, чтобы в производственные цепочки были включены технологически специализированные подразделения одного или нескольких предприятий, формирующие производственный процесс с минимумом материальных и финансовых затрат в сложившихся экономических условиях, а также другие организации, выполняющие работы или оказывающие услуги этим подразделениям.

Эффективность деятельности всех организаций, включенных в состав кластеров, должна контролироваться за счет проведения регулярного мониторинга силами рабочей группы при Министерстве экономики Омской области, а также представителями структур управления кластеров, и рассматриваться на заседаниях Совета по экономической и промышленной политике при Правительстве Омской области. По результатам рассмотрения на Совете могут вноситься коррективы в деятельность кластеров.

Очевидно, что реализация предложенных автором диссертации [16] рекомендаций предусматривает радикальный переход от отраслевой организации производства к территориальной.

10.5. Проект создания кластера в химической и нефтехимической промышленности

В работах Л.Р. Хайрулиной [129-133] рассматриваются комплексные подходы к формированию региональных кластеров химической и нефтехимической отраслей.

Автором при научном руководстве д.э.н. Карпова В.В. был проведен анализ состояния химической и нефтехимической промышленности России, анализ конкурентоспособности предприятий кластера химической и нефтехимической промышленности Омской области, на основе чего выявлены общие черты и потенциал исследуемых предприятий, разработаны методические подходы к формированию кластеров.

В результате исследований

- был предложен адаптивный подход к формированию конкурентоспособных кластеров, основанный на участии государства как в формировании, так и в косвенной поддержке конкурентных преимуществ детерминантов этих кластеров, создавая сочетание кооперации и конкуренции для получения синергетического эффекта от их взаимодействия;

- разработана методика создания и дальнейшей поддержки развития горизонтально-географических хозяйственных кластеров в рамках условий и возможностей, определенных региональной промышленной политикой, позволяющая устранить естественно сложившийся дисбаланс экономики и выделить инновационное ядро кластера;

- уточнено понятие ядра кластера на основе положений теории конкурентоспособности и анализа статистических и аналитических данных по предприятиям химической и нефтехимической промышленности;

- предложена методика формирования кластера химической и нефтехимической промышленности с использованием технологической модели, бизнес-модели и модели взаимодействия детерминант конкурентного преимущества;

- разработана модель выявления и развития конкурентных преимуществ, построенная на оптимизации ресурсов и внутреннего потенциала кластера, и учитывающая ведущую роль знаний при переходе с инвестиционной на инновационную стадию развития кластера;

- определены приоритетные направления государственной поддержки развития кластеров, реализуемые средствами частно-государственного партнерства и региональной целевой промышленной политики.

Результаты работы могут быть использованы в процессе формирования горизонтально-географических хозяйственных кластеров на основе предприятий химической и нефтехимической промышленности различных форм собственности, а также в процессе оптимизации взаимоотношений внутри кластеров.

Отдельные положения исследования использованы в процессе преподавания дисциплин «Теория организации» и «Экономика предприятия» в филиале ВЗФЭИ в г. Омске и ряда дополнительных дисциплин, ориентированных на углубленную подготовку специалистов в области экономики предприятий.

Условия, в которых находится экономика России, во многом уникальны и для применения мирового опыта в области кластерного стимулирования необходима серьезная адаптация западных методик.

Проблемы, связанные с возникновением и развитием кластеров в России вызваны, прежде всего, с историческими особенностями развития экономики и общества. Уникальность экономики России во многом обусловлена ее развитием вне рыночных условий, т.е. особенности экономики вызваны не неким действием «невидимой руки», а директивами властных органов СССР.

Кластер требует исторического рыночного развития, например, Майкл Портер, считает, что «первопричины появления кластеров, обусловлены в силу исторических условий, присутствующих в данном регионе». Одним из заметных побудительных мотивов при создании компаний является доступность общих факторов, таких как специализированные навыки, проводимые университетские исследования, удобное географическое положение или особенно хорошая, подходящая для данного случая инфраструктура. Кроме того, кластеры могут возникать: в результате необычного, сложного или повышенного местного спроса; из одной или двух новаторских компаний; случайные события могут также оказываться важными в цепочке причин, ведущих к образованию кластеров.

Кластерный подход требует изменения содержания государственной промышленной политики. В этом случае, усилия органов власти должны быть направлены не на поддержку отдельных предприятий и отраслей, а на создание условий для развития взаимоотношений: между поставщиками и потребителями, между конечными потребителями и производителями, между самими производителями и правительственными институтами и т. д.

Это требует перестройки действий аппарата государственного управления, изменения менталитета местных властей, требует другого среза информации о состоянии дел в экономике: не по отраслям, а на уровне отдельных рынков и компаний. Предлагается существенно модернизировать подход Майкла Портера за счет поддержки государством, как детерминантов кластера, так и самого ядра системы. Модель Портера, в которой роль государства была не столь значимой, в предлагаемой модели существенно усиливается. Меры поддержки с одной стороны состоят в косвенной поддержке детерминантов регионального конкурентного преимущества, а с другой – в непосредственной поддержке создания и функционирования кластера.

На основании рассмотренных теоретических предпосылок и особенностей России предложена следующая методика принятия решений относительно разработки государственной кластерной политики:

- 1) проведение исследований с целью выявления возможностей нахождения тех или иных кластеров в отдельных регионах страны (возможно проведение региональных конкурсов);
- 2) определение потенциальных конкурентоспособных кластеров на основе анализа конкурентоспособности входящих в кластер предприятий;
- 3) определение параметров, по которым те или иные предприятия могут быть отнесены к ядру кластера на основе метода экспертных оценок;
- 4) сбор необходимых статистических данных для создания кластера;
- 5) определение границ создаваемого кластера;

- 6) разработка модели ядра кластера;
- 7) изучение связи предприятий ядра кластера с поставщиками факторов производства, финансовыми институтами, научно-исследовательскими и образовательными учреждениями и др.;
- 8) построение модели кластера;
- 9) определение типа выявленного кластера, его сильных и слабых сторон;
- 10) разработка рекомендаций по обеспечению эффективного функционирования кластера, в том числе мероприятия государственной поддержки.

В настоящее время в России существует несколько протокластеров, образованных вокруг ключевых отраслей промышленности. Но эти структуры еще неотработаны и вряд ли сравнятся с западными кластерами с хорошо отлаженной системой конкурентоспособных участников и поставщиков.

Формирование высокоэффективных индустриальных кластеров значительно ускорило бы с помощью крупных целевых инвестиций. Причем государство может, как само стать инвестором, развивая крупные предприятия ядра кластера, так и создавать условия для окружения ядра кластера путем совершенствования инфраструктуры и стимулирования новых предприятий за счет налоговых льгот.

Богатая сырьевая база может стать основой для интеграции многих важнейших отраслей. Государственной поддержки требует решение задач, связанных с организацией кооперационного взаимодействия малых, средних и крупных предприятий (во взаимосвязи таких форм, как передача или аренда помещений; льготное кредитование переоборудования и дополнительного обеспечения производства; поставки оборудования по лизингу, поддержка инновационной деятельности и технологического трансферта; обучение, консультационное сопровождение и т.п.) с получающими поддержку приоритетами, обозначенными в рамках национальной промышленной политики.

Современная политика стимулирования промышленно-инновационной деятельности использует различные подходы к идентификации промышленных кластеров. В большинстве случаев отрасли промышленности, входящие в кластеры, группируются, исходя из степени межотраслевой циркуляции продукции и знаний, включая:

- а) потоки технологий, обусловленные приобретением продуктов в других отраслях, а также взаимодействием между их производителями и пользователями;
- б) техническое взаимодействие, выраженное в патентовании, освоении патентов, использовании научных результатов в нескольких смежных отраслях, а также в совместных исследовательских проектах;
- в) мобильность персонала между сегментами кластера с целью распространения лучших достижений управления.

На кластеры влияют меняющиеся формы конкуренции и главные источники конкурентных преимуществ. Кластерный метод позволяет реализовать наиболее важные взаимосвязи в технологиях, навыках, информации, маркетинге и потребительских запросах, которые характерны для целого комплекса фирм и отраслей. Эти взаимосвязи оказывают определяющее влияние на направленность и темпы инноваций, а также на конкурентоспособность конечной продукции.

Понятие «ядро кластера» при всем многообразии литературы, пока не получило полноценного определения, возможно, причиной тому служит многообразие

кластерных образований. Автором уточнено понятие «ядро кластера» с учетом особенностей рассмотрения кластеров в России и предложено следующее определение: *«Под ядром кластера понимается одно или несколько предприятий, конкурентоспособных на мировом рынке, способных производить качественную продукцию для нужд большинства предприятий кластера и на экспорт, являющихся лидерами на рынке и способными улучшать конкурентоспособность своей продукции в долгосрочной перспективе».*

Предложенное определение, опирается с одной стороны на теоретические построения Майкла Портера, связанные с понятиями конкурентного преимущества и конкурентоспособности, а с другой – на практический опыт, полученный в ходе исследования конкурентоспособности предприятий, входящих в кластер химической и нефтехимической продукции Омской области.

Проведены исследования конкурентоспособности и показано высокое конкурентное преимущество омских предприятий инновационного характера. Однако, основные конкурентные преимущества сосредоточены в области факторов производства, т.е. доступности сырья, небольшой стоимости рабочей силы, наличия производственной инфраструктуры и капитальных ресурсов, которые в основном были созданы в советское время.

Наиболее высокие оценки получили предприятия, которые объективно являются лидерами рынка - ОАО «Омский нефтеперерабатывающий завод», ОАО «Техуглерод» и ЗАО «Экоойл». Данные предприятия обладают конкурентными преимуществами более высокого характера, чем кластер в целом и могут стать источниками распространения знаний по всему кластеру. При этом ОАО «Омский нефтеперерабатывающий завод» может рассматриваться в качестве ядра кластера химической и нефтехимической промышленности Омской области.

Наиболее высокую среднюю оценку конкурентоспособности получила инфраструктура, которая становится источником конкурентного преимущества для всех предприятий кластера.

Все ценностные блоки по предприятиям кластера (за исключением блока «обслуживание», который получил низкие оценки в силу отраслевой специфики) получили довольно ровные оценки конкурентоспособности, что говорит о том, что кластер, хотя и не обладает ярко выраженным преимуществом, достаточно развит во всех звеньях ценностной цепи.

Наиболее низкую оценку конкурентоспособности получило ОАО «Омский каучук», которое по своим размерам и потенциалу могло бы стать важным дополнением к ядру кластера. Возможно, преодоление проблем «Омским каучуком» станет точкой возрождения инновационного потенциала кластера.

Результаты исследования конкурентоспособности девяти предприятий, входящих в кластер химической и нефтехимической промышленности Омской области, позволяют сделать вывод о том, что в целом созданы предпосылки для развития производств высоких переделов. Для полноценного становления кластерных взаимосвязей необходимо более активное взаимодействие между предприятиями, а также активная помощь государственных структур управления.

Разработанные методики формирования кластера химической и нефтехимической промышленности включают в себя:

- 1) разработку технологической модели кластера на основе базисных факторов, определение точек роста и слабых составляющих кластера;
- 2) определение путей технологического развития и границ кластера;
- 3) построение бизнес-модели на основе ядра кластера (определение ядра кластера, связей между предприятиями, входящими в кластер, потенциальных возможностей бизнеса);
- 4) формирование модели связей между кластером и детерминантами конкурентного преимущества (на основе адаптационной модели формирования конкурентоспособного кластера в условиях России).

Технологическая модель кластера базируется на учете:

- 1) продукции предприятий, связанных друг с другом как производственными связями, так и общностью сырья, технологий, взаимозаменяемости персонала и др.;
- 2) как существующих конкурентоспособных производств, так и потенциальных участников кластера;
- 3) различных связей между предприятиями кластера, включая, отношения поставщик – покупатель, конкурент – конкурент, поставщик – потенциальный покупатель;
- 4) неравномерности распределения конкурентоспособности предприятий: выявлении лидеров кластера - предприятий, обладающих высокой конкурентоспособностью; так называемых середняков, обладающих потенциалом повышения конкурентоспособности, и неконкурентоспособных компаний;
- 5) возможностей расширения за счет восстановления предприятий, испытывающих в настоящее время проблемы.

В настоящий момент предприятия, входящие в кластер, имеют разные оценки конкурентоспособности, что необходимо учесть при построении моделей, при этом существенным моментом является понятие – потенциальная конкурентоспособность, так как при низких оценках некоторых предприятий большинство все же имеет высокий потенциал конкурентоспособности, так как выпускаемая продукция действительно может быть востребована рынком.

Ядром кластера является акционерное общество "Омский нефтеперерабатывающий завод" (ОНПЗ), которое обладает широким комплексом технологических производств, позволяющим вырабатывать широкую номенклатуру продукции. На базе его продукции работают большинство предприятий кластера – «Омскшина», «Омскполимер», завод синтетического каучука, завод технического углерода и др.

Бизнес-модель помимо ядра кластера позволяет увидеть также очень перспективную ситуацию с обострением конкуренции внутри кластера, что согласно кластерной теории является принципиально важным.

Наличие конкурентных зон является принципиально важным для достижения конкурентного преимущества всего кластера. Именно соперничество входящих в кластер фирм является мощнейшим стимулом для повышения качества, снижения издержек и, в конечном счете – повышения конкурентоспособности. Выделенные конкурентные зоны и наличие конкурентоспособного ядра рассматриваемого кластера позволяют сделать вывод, что возможны и новые потенциальные зоны конкуренции, например, при определенных условиях может сформироваться конкурентная зона производителей парфюмерии и бытовой химии.

Модель кластера определяется уровнем спроса на продукцию, факторными условиями, уровнем конкуренции, наличием родственных и поддерживающих отраслей, а так же действиями государства, направленными на стимулирование развития кластера. Существуют инновационные взаимосвязи как внутри предприятия, так и переток инноваций между кластером и предприятием (кругооборот инновационных знаний), причем конечной целью знания предлагается считать достижение конкурентного преимущества.

Знания могут утекать на любом этапе процесса, например, знание о том или ином бизнес-процессе могут перетекать с уходом важного сотрудника, во время формального и неформального общения, через проводимые конкурентами бенчмаркинговые мероприятия и т.д. В то же время через те же каналы знания проникают на предприятия, увеличивая их уровень знаний. Наличие кластера существенным образом усиливает переток знаний за счет собственно кластерной структуры и механизмов кластерного взаимодействия.

При отсутствии кластера инновации перетекают с затруднениями, в некоторых случаях предприятие становится замкнутой системой с точки зрения инноваций. Поэтому именно переток инновационных знаний в кластере представляется наиболее важным преимуществом кластера, как способа организации производства и распространения продукции. Обмен знаниями существенно увеличивает общую конкурентоспособность кластера, так как новые идеи, бизнес-процессы и технологии становятся в кластере доступными для всех предприятий, которые в свою очередь стремятся применять и совершенствовать полученные знания, создавая новые конкурентные преимущества и увеличивая конкурентоспособность кластера в целом.

Приоритетные направления государственной поддержки развития кластеров строятся исходя из мероприятий по поддержке четырех детерминант конкурентного преимущества – факторных условий, параметров спроса, уровня конкуренции и родственных и поддерживающих отраслей, а также региональной целевой промышленной политики.

Поддержка **факторных условий** определяется развитием трудовых ресурсов, инфраструктуры и научно-исследовательского потенциала. Другие направления так же важны, однако, в условиях ограниченности ресурсов предлагается сосредоточить внимание государства на обозначенных трех факторах.

Развитие **параметров спроса** через стимулирование “качества” спроса, на основе государственных закупок, стандартизации и сертификации изделий и процессов, создания новых предприятий, выпускающих **продукцию высокого передела**.

Роль государства в **развитии конкуренции** заключается в повсеместном стимулировании развития конкуренции внутри кластера, используя следующие пути: через законодательство, не допуская ограничения конкуренции, и создание новых компаний.

Развитие **родственных и поддерживающих отраслей**, в данном случае для кластера химической и нефтехимической промышленности, которые прямо или опосредованно будут потреблять их продукцию. Это могут быть усилия по организации выставок, проведению конференций и других мероприятий, укрепляющих связи между поставщиками и потребителями.

Необходимость **региональной целевой промышленной политики**, то есть переход от политики широкой поддержки экономики области к целевой, направленной на поддержку именно нефтехимического комплекса, обусловлена тем, что кластер отвечает основным требованиям конкурентоспособности на Российском и мировом рынках. Целевая политика должна опираться с одной стороны на наличие конкурентных преимуществ, а с другой - обеспечивать поддержку кластерам, которые уже доказали свою рыночную состоятельность. Исследуемый кластер химической и нефтехимической промышленности Омской области может быть основой региональной целевой политики, причем использование предлагаемых мер, будут этому способствовать.

В качестве одного из основных приоритетов целевой политики возможно **привлечение стратегического иностранного инвестора**. Это помимо очевидных выгод для экономики и социальной сферы региона, позволит привлечь интерес к отрасли со стороны других российских и иностранных компаний, создаст новую основу знаний в кластере, принесет новую технологическую и организационную культуру, которая через механизмы перетока знаний будет использоваться и на местных предприятиях кластера.

10.6. Проект создания кластера биомедицинских технологий и медицинской техники

Региональным совещанием разработчиков, изготовителей и пользователей медицинской техники с участием специалистов научных и инженерных организаций, вузов и Правительства Омской области, проведенным 26 августа 2009 г. на базе Омского научного центра Сибирского отделения СО РАН, было признано актуальным и важным **эффективное развитие отрасли медицинского приборостроения** в Омской области в целях повышения научно-технического и технологического потенциалов региона, разработки, производства и использования наукоемкой конкурентоспособной и импортозамещающей медицинской аппаратуры и оборудования, подготовки и переподготовки инженерных и медицинских кадров, сохранения и создания новых рабочих мест, эффективной диагностики и лечения заболеваний, улучшения здоровья населения.

В этих целях принято решение о развитии государственно-корпоративного сотрудничества и создании территориального **отраслевого кластера в области биомедицинских технологий и медицинского приборостроения**, а также **Омской региональной ассоциации медико-инженерного сотрудничества (ОмРАМИС)** с участием организаций разработчиков, изготовителей и пользователей медицинской техники.

Создание Кластера имеет значительные предпосылки, оно обусловлено научными и инженерно-техническими достижениями, успехами биоинженерных технологий, теоретической и клинической медицины, а также необходимостью использования и развития интеллектуального, научно-технического потенциала и высоких технологий, которыми обладают научные организации, вузы и конверсируемые оборонные предприятия (при структурной перестройке региональной экономики), сохранения существующих и организации новых рабочих мест в перспективных направлениях науки, производства и здравоохранения,

развития существующих и создания новых малых и средних инновационных предприятий различных форм собственности.

В настоящее время развитие здравоохранения в значительной мере зависит от диагностических и лечебных возможностей технических средств, (аппаратов, приборов, инструментов, оборудования и пр.). Наиболее эффективным направлением является использование физических и физико-химических методов локального (в том числе – комплексного) воздействия различными видами энергии на ткани, органы и системы организма человека. Физические факторы открывают новые возможности и для лекарственной терапии, позволяя уменьшить дозу или вовсе отказаться от применения лекарственных средств.

В регионе имеется современная научная и техническая база, уникальные идеи, изобретения и разработки мирового уровня, творческий инженерный и медицинский потенциал, научные и биоинженерные школы, работающие в области био- и медицинского приборостроения, создающие ультразвуковую, озонгенирующую, электромагнитную, криомедицинскую, лазерную и прочую аппаратуру, инструменты для хирургии, травматологии и ортопедии, медицинское оборудование общего назначения и пр.

В передовых промышленных странах мира наблюдается тенденция переориентации ряда отраслей на разработку новых методик и аппаратуры для создания экологически чистых технологий здравоохранения и жизнеобеспечения. В этой области разворачивается конкурентная борьба за приоритеты, а значит, и мировые рынки сбыта и потребления новой наукоемкой продукции.

Отсутствие **отрасли медицинского приборостроения**, системы подготовки и переподготовки инженерных и медицинских кадров приводит к необходимости закупок и ремонта дорогостоящей импортной техники, к прогрессирующему отставанию соответствующих направлений отечественного здравоохранения и экономики.

Уровень достижений науки и технологий востребованных при производстве медицинских приборов и оборудования не уступает уровню необходимому для отраслей оборонно-промышленного комплекса, а затраты на разработку изделий медицинской техники их производство и сбыт, а также получаемые, при этом, прибыли приближаются к соответствующим показателям ОПК. В регионе имеется мощная производственная и технологическая база предприятий оборонного комплекса, которая может быть использована для развития отрасли медицинского приборостроения. При этом существует насущная потребность регионального и российского здравоохранения в техническом перевооружении лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждений страны.

Создание кластера имеет свою предысторию. По инициативе областного совещания разработчиков, изготовителей и пользователей медицинской техники, проведенного экономическим комитетом Администрации Омской области 12 октября 1994 г., нами была разработана и утверждена постановлением Главы администрации (Губернатора) Омской области от 9 марта 1995 года № 124-п **региональная программа развития медицинского приборостроения «Медприбор»**, которая достаточно успешно работала до настоящего времени.

В рамках программы были разработаны и выпускались промышленностью около 40 изделий медицинской техники, в том числе аппараты типа «Тонзиллор»,

«Гинетон», «Кавитон», «Стоматон», «Аудиотон», «Озотрон», «Пролонг» и др. (разработчик НПП «Метромед»), криодеструкторы (разработчик НПК «Криомедицинские технологии»), низкочастотные электромагнитные диагностические и терапевтические устройства (ОНИИП), инструменты для хирургии, травматологии и ортопедии (НПП «Надежда»), медицинское оборудование общего назначения (КБ «Полет») и т.д.

Задачами создаваемого кластера являются:

- Укрепление и развитие **сотрудничества** в области создания новых биомедицинских технологий, а также разработки, производства и использования наукоемкой, конкурентоспособной и импортозамещающей медицинской аппаратуры и оборудования.

- Информационное, организационное, правовое, инфраструктурное и ресурсное обеспечение инновационного процесса формирования и развития **отрасли медицинского приборостроения** в Омской области.

- Подготовка и переподготовка кадров и специалистов разного уровня и профессий, отвечающих потребностям инновационного развития отрасли **медицинского приборостроения**, эффективно использующих новую медицинскую технику и биомедицинские технологии на основе повышения качества профессионального образования с использованием новых информационных технологий, а также создания отвечающих требованиям развития отрасли современных учебно-лабораторных и учебно-производственных комплексов.

- Создание престижа новой отрасли, повышение профессиональной квалификации персонала базовых организаций, привлечение молодежи для работы в отрасли.

- Популяризация и содействие широкому использованию в здравоохранении Омского региона и России в целом новых биомедицинских технологий и медицинской техники для диагностики, профилактики и лечения заболеваний в разных отраслях клинической медицины.

- Обмен информацией и принятие окончательных решений по важнейшим вопросам, включенным в Соглашение, обеспечение возможностей представителям Сторон принимать участие в рассмотрении всех вопросов, представляющих взаимный интерес, в том числе - обеспечении внутреннего арбитража, ресурсной и правовой поддержки в конфликтных ситуациях.

- Формирование из представителей сторон **Координационного Совета Кластера**, выполняющего интегрирующие и координирующие функции, организующего и регулирующего совместные действия сторон.

- Создание **Агентства инноваций и современных технологий (АИСТ)**, обеспечивающего работы Кластера по маркетинговым исследованиям, патентованию, продвижению, сертификации и сбыту продукции, обслуживанию оборудования, юридическому сопровождению, привлечению финансирования.

В соответствии с решением регионального совещания авторами настоящей монографии разработано **«Соглашение об обязательствах и действиях, направленных на создание отраслевого образовательного кластера в сфере биомедицинских технологий и медицинского приборостроения»** - научно-технической и инвестиционно-производственной сетевой системы, не имеющей юридического лица и постоянного членства, основанной на творческой инициативе

и предприимчивости в сочетании с государственным регулированием, как составной части инновационной экономики региона.

Соглашение является документом, регулирующим отношения между сторонами и устанавливающим общие принципы проведения согласованной политики, направленной на развитие **государственно-корпоративного партнерства** в целях разработки, производства и использования в здравоохранении Омского региона и России вновь создаваемых высокоэффективных биомедицинских технологий и новой медицинской техники, усиления связей науки, образования, производства и здравоохранения населения.

Стороны и привлекаемые к деятельности Кластера на договорной или иной основе организации являются участниками Кластера, которые образуют структуру системы, осуществляют коммуникации и совместную деятельность в рамках Кластера. Участники Кластера, обеспечивающие координирующую деятельность, ведут Реестр участников Кластера, ежеквартально составляют информационные и отчетные материалы по установленной форме [56, с. 142-149].

Структура создаваемого кластера биомедицинских технологий и медицинского приборостроения приведена на рис. 10. Соглашение о государственно-корпоративном партнерстве по созданию кластера приведено полностью в Приложении 2 к настоящей монографии.

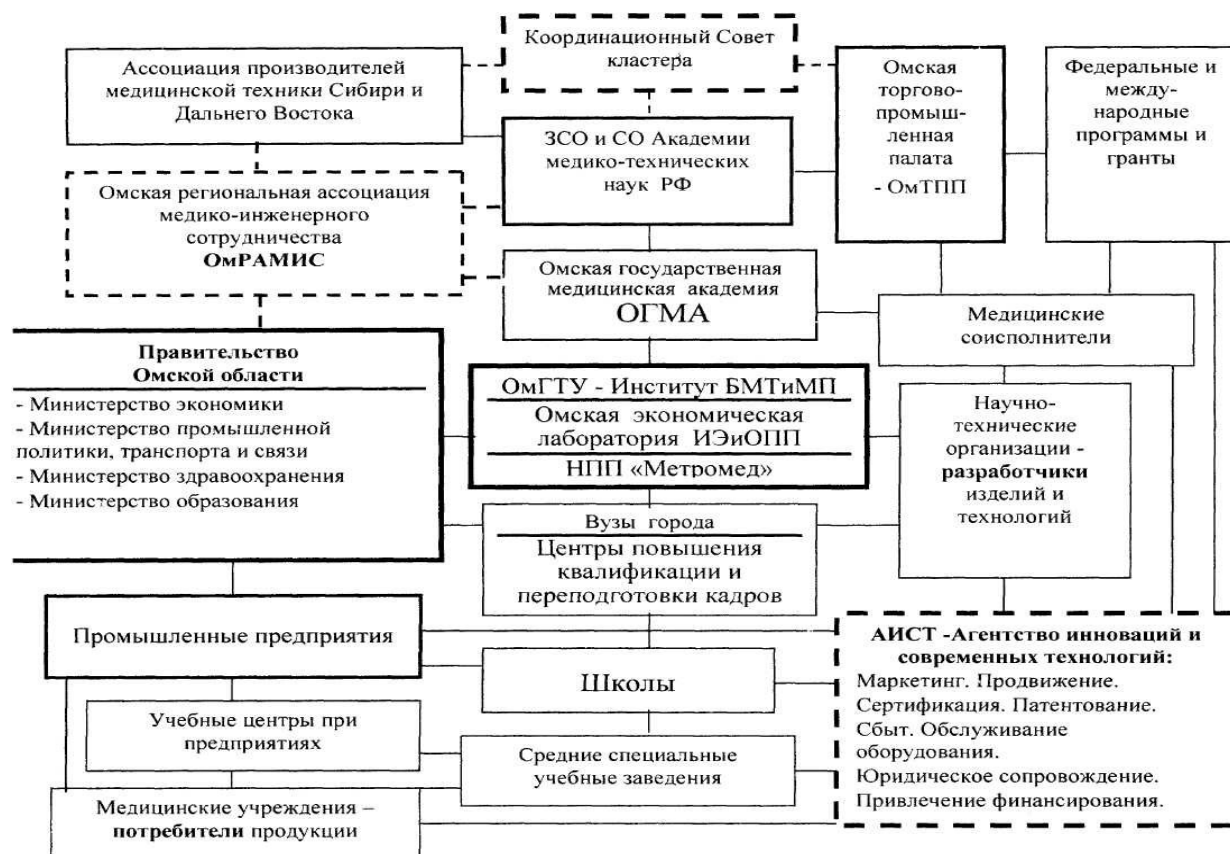


Рисунок 10 – Структура Омского кластера биомедицинских технологий и медицинского приборостроения

10.7. Проект создания лесопромышленного кластера

Омский деревообрабатывающий холдинг «АВА компани» объявил о намерении построить мебельную фабрику и создать лесопромышленный кластер [31, с. 18-20]. Кластер формируется на базе деревообрабатывающего предприятия - ЗАО «АВА компани», первая очередь которого введена в эксплуатацию в ноябре 2007 года.

Проектная мощность производства составляет 250 тыс. кубометров продукции в год. Объем стартовых инвестиций - 50 млн долларов. Финансировал проект **консорциум инвесторов**, ассоциируемых с группой компаний «Тройка Диалог». Около трети общей суммы (порядка 13 млн рублей) вложили в укрепление технической базы двух филиалов по заготовке и первичной обработке древесины. С открытием предприятия было создано 700 рабочих мест, больше половины - в сельских филиалах компании (село **Кейзесс** Седельниковского района и **Атак** Тарского района).

«АВА компани» арендует 109,7 тыс. гектаров лесных угодий с общекорневым запасом в 9,5 млн кубометров. Договор аренды заключен на 47 лет. Для полной загрузки первоначально заявленных мощностей необходимо не менее 350 тыс. кубометров сырья в год.

Стартовый 2008 год отработали на объеме в 63 тыс. кубометров. Плановый выход сдержал кризис. Но, несмотря на негативные тенденции, осенью на предприятии запустили **вторую очередь цеха по выпуску мебельного щита**.

Производственная линия оснащена фирмой WEINIG (Германия). Именно на использование **передовых зарубежных технологий** при обработке местного природного сырья делает ставку компания. «Благодаря вводу новых мощностей объем производства мебельного щита в сентябре вырос втрое, по году рассчитываем выйти на 5 тысяч кубометров и более», - констатировал генеральный директор ЗАО «АВА компани» **Акоп Мхитарян**. По его мнению, этот сегмент продукции сегодня наиболее востребован, причем не только за рубежом, к примеру, в Китае, где традиционно высок спрос на русский лес, но и в России, где увеличивается спрос на **мебель отечественного производства**. В настоящее время 80% выпускаемой продукции (пиломатериал, погонаж, мебельные заготовки и щиты) компания экспортирует за рубеж: в Италию, Японию, Канаду - всего в 12 стран.

Свое присутствие на российском рынке решили расширить за счет **выпуска мебели и создания кластера**. Мощность экспериментального производства пока невелика. Емкость портфеля заказов первого месяца работы - 10 договоров на 5 млн рублей. Однако уже в ближайшее время менеджеры компании обещают уплотнить контрактант в три-четыре раза, в том числе за счет **внедрения инновационных технологий** (планируется поставить итальянскую линию по производству мебели), разработки спецпроектов интерьера, совместного выпуска мебели в партнерстве с крупнейшими отечественными и иностранными участниками рынка.

На предприятии также надеются, что **сформированный кластер обеспечит необходимые для продвижения на рынке конкурентные преимущества**. По расчетам специалистов, замкнутый цикл производства - от заготовки сырья до выпуска конечной продукции, - созданный на основе высоких технологий, позволит максимально **оптимизировать затраты**, обеспечить сопоставимое с мировыми

стандартами качество, удешевить товар на 30-70%. Полученный компанией **сертификат FSC** (стандарт FM) подтверждает, что уровень выпускаемой продукции отвечает мировым требованиям.

Но закрепиться в России будет непросто. По мнению руководства предприятия, отечественному мебельному рынку необходимо качественное форматирование, и **технологичные игроки** сыграют в этом свою роль: «В России на протяжении десятков лет не занимались промышленной переработкой лиственных пород на таком уровне, как это распространено за рубежом. У нас предприятия с низкой культурой производства предлагают товар по ценам вдвое выше его реальной стоимости. Кризис возник из-за серьезной подмены ценностей в широком смысле. Сегодня изменились ментальность и ожидания покупателя, который сейчас склонен рассчитывать только на свой карман. Поэтому придется формировать спрос и культуру потребления товара, корректировать логику ценообразования».

Дальнейшую диверсификацию бизнеса предлагается осуществить за счет расширения мебельного производства, в частности строительства фабрики. По предварительным оценкам, инвестиционная емкость проекта составит 10-15 млн долларов.

Масштабность предлагаемого бизнес-плана позволяет значительно развиваться региональному лесопромышленному комплексу (ЛПК). В качестве сырья «АВА компани» использует березу (торговая марка Russian Birch — «Русская береза»), которая преобладает в омских лесах. По данным главного управления лесного хозяйства Омской области за 2008 год, в расчетной лесосеке области (7,4 млн кубометров) на долю мягколиственных пород приходится 6,6 млн кубометров. При этом интенсивность освоения невысока. Так, объем заготовленной в 2008 году ликвидной древесины не превысил 7,6% от расчетной лесосеки, в том числе по лиственному хозяйству 467,1 тыс. кубометров (7,1%). Ситуация характерна для всех лесных регионов СФО.

Несмотря на то что в **Сибири сосредоточена почти половина общих лесных ресурсов России** (33 млрд кубометров) и треть расчетной лесосеки (227,4 млн кубометров), **освоить удастся не более 22%**. В числе причин - отсутствие инфраструктуры и близость стран-импортеров, готовых забирать лес кругляком. В **Стратегии развития лесного хозяйства до 2020 года** проблему *региональной логистики* предлагается решить за счет средств лесопользователей, арендующих участки. Но это накладывает на бизнес дополнительное обременение и может отпугнуть предпринимателей.

Между тем, именно за счет таких крупных проектов **государство надеется вырасти в эффективного лесного собственника**. Так, в соответствии со Стратегией развития лесные доходы к 2012 году вырастут почти вдвое - до 17,9 млрд рублей (по отношению к показателям 2007 года), еще через пять лет - до 20,9 млрд рублей, в 2020-м - составят 20 млрд рублей. В качестве встречного движения государство предлагает систему поддержки, которая, как предполагается, будет ориентирована на инновационные проекты, связанные с глубокой переработкой древесины.

Холдинг «АВА компани» подал свой проект в **Министерство промышленности и торговли РФ** заявку о включении его в перечень

приоритетных в области освоения лесных ресурсов. По словам **начальника Главного управления лесного хозяйства Омской области Андрея Грибенникова**, если заявку утвердят, предприятие может рассчитывать на преференции - на предоставление дополнительных участков в аренду вне конкурса, 50-процентную скидку при оплате древесины (от ставок, установленных Правительством РФ), льготные кредитные условия, возврат процентной ставки по кредитам.

Проект ЗАО «АВА компани» реализуется на основе **частно-государственного партнерства**. Региональная власть заинтересована в **расширении лесного кластера**, которое приведет к оздоровлению рынка, формированию конъюнктурной среды, создаст стимулы для развития перерабатывающих производств на основе использования местного природного сырья. «АВА компани» - единственное предприятие, которое в промышленных масштабах изготавливает **мебель из омской березы - продукцию с высокой добавленной стоимостью**. Запуск фабрики обеспечит прирост объемов лесозаготовительных работ, что, в свою очередь, будет способствовать более активной легализации лесной деятельности.

Между тем реализация такого капиталоемкого проекта сегодня имеет определенные риски. По оценкам УК «Финнам Менеджмент», на российском мебельном рынке сейчас действует около **шести тысяч игроков**, большая часть которых отличается сравнительно небольшими масштабами бизнеса и представлена малыми и средними предприятиями. В 2009 году объем рынка уменьшился на 20-30%. По данным Минпромторга РФ, спад производства мебели в 2009 году составил 26% (по сравнению с 2008 г.). Доля убыточных предприятий возросла на 18%. Отрицательная динамика отмечалась по всем основным показателям: обработка древесины - минус 27%, вывозка древесины - минус 15%. О сокращении объемов заявляют многие крупные участники рынка.

Так, Красноярский деревообрабатывающий комбинат, поставляющий свою продукцию в регионы Сибири и страны ближнего зарубежья, вынужден приостановил выпуск мебели. Объем закупленного в 2009 году сырья более чем в два раза меньше запасов 2008-го. Главная причина замедления оборотов - **снижение спроса на продукцию**. А сокращение рынка привело к ужесточению конкуренции.

По мнению экспертов Минпромторга РФ, депрессия рынка вызвана падением внутреннего и внешнего спроса в строительной отрасли на продукцию лесопромышленного комплекса. Его выравнивание зависит, в том числе, и от экономической конъюнктуры - в частности от состояния ВВП, темпы роста которого определяют в дальнейшем динамику изменения платежеспособного спроса населения. По прогнозам, в 2010 году ожидается постепенная плюсовая коррекция лесоперерабатывающего рынка. Но в мебельном сегменте темпы выравнивания будут несколько замедленны.

На общем негативном фоне есть и **положительные моменты**. Например, в части импортозамещения кризис предоставил дополнительные возможности отечественным переработчикам, чем и решило воспользоваться ЗАО «АВА компани». До сих пор основные потоки леса из России шли в Китай, Японию, Финляндию. В структуре экспорта порядка **70% занимает сырьевая составляющая**. Тогда как импортировалась в Россию, напротив, в основном продукция переработки. К примеру, в том же сегменте лиственных пород 70%

деревоперерабатывающего рынка держат США и Канада, оставшиеся 30% - Финляндия и Китай. То есть **изделия из российского леса продают нам же, но зарубежные импортеры.**

В 2009 году появились предпосылки для замещения импортного товара продукцией отечественного производства. Импорт мебели за пять месяцев сократился на 27,8%, мебельных щитов - на 63%. В денежном эквиваленте падение оценивается примерно в 2 млрд долларов. Но отечественные предприятия занять освободившуюся нишу не спешат. И причина не столько в общем снижении спроса, сколько в прибыли. Импортозамещение - это процесс создания внутреннего конкурентоспособного продукта, продиктованный экономическими условиями внутри страны. Но российские производители не стремятся к снижению затрат и повышению производительности, не корректируют маркетинговую стратегию, а стремятся быстро получить сверхприбыль.

Эксперты считают, что **риски** заявленного «АВА компани» проекта уравниваются **преимуществами холдинга.** «Позиции вертикально интегрированных компаний остаются наиболее устойчивыми в силу возможностей существенно сокращать цепочку посредников, снижать затраты и, как следствие, оставаться более конкурентоспособными», - считает аналитик **УК «Финам Менеджмент» Максим Клягин.** Необходимо также учесть, что новые технологии удешевляют производство на 30-70 %, и спрос на омскую березу и продукцию из неё растет.

10.8. Вариант создания образовательного кластера на базе СибАДИ

В связи с недостаточностью или отсутствием связей с производственным сектором, образовательная система не в состоянии решать проблемы, существующие на рынке труда, и готовить конкурентоспособных специалистов и рабочих высокой квалификации, обслуживающих современную технику и технологию, обеспечивающих развитие существующего производства.

В сложившихся условиях возникла ситуация снижения качества профессионального образования и даже его не востребованность, невыгодности инвестиций в образование, роста дефицита высококвалифицированных кадров. Это касается, в том числе и автомобильно-дорожной отрасли.

Использование кластерного подхода значительно повышает качество подготовки специалистов и эффективно решает организационные вопросы кадрового обеспечения отрасли.

Целью образовательного автомобильно-дорожного кластера является преодоление кадрового дефицита в отрасли и повышение качества подготовки специалистов различного уровня для автомобильного, дорожного, строительного и транспортного комплекса для Сибири и северных районов страны. Формирование этого кластера в регионе позволяет получить следующие преимущества:

- создание единого образовательного пространства;
- интеграция профессионального образования с предприятиями отрасли;
- сокращение сроков подготовки специалистов;
- снижение себестоимости подготовки специалистов-

- повышение эффективности использования кадрового потенциала, в том числе кадров высшей квалификации;
- проектирование индивидуальных траекторий профессиональной подготовки учащихся и студентов;
- формирование единых требований в оценке качества знаний обучающихся;
- оптимизация использования научно-производственной и учебно-лабораторной базы.

Омский образовательный автодорожный кластер объединяет в себе:

- общеобразовательные школы естественнонаучного профиля, выпускники которых имеют право целевого приема в вуз, что определяется трехсторонним соглашением между школой, вузом и отраслевым предприятием;
- профильные учреждения начального профессионального образования (НПО), выпускники которых имеют возможность продолжить обучение в вузе, в том числе за счет предприятия;
- профильные учреждения среднего профессионального образования (СПО).

Выпускникам, успешно закончившим учреждения СПО, предоставляется возможность получить высшее образование по сокращенной программе.

В структуру образовательного кластера включаются:

- Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ), которая является ключевым звеном в структуре образовательного кластера, поскольку реализует все направления подготовки специалистов для автомобильно-дорожного комплекса Сибири и выступает координатором непрерывного образовательного процесса;
- филиалы СибАДИ в Сургуте и Нижне-Вартовске, обеспечивающие подготовку специалистов максимально приближенно к рабочим местам;
- Военно-учебный центр СибАДИ, осуществляющий подготовку по программам Минобороны РФ;
- отраслевые предприятия-партнеры, в которых проходит практическая подготовка учащихся и их трудоустройство. Основным принципом взаимодействия субъектов образовательного кластера является социальное партнерство, заключающееся в практике совместной выработки решений и сбалансированной разделяемой ответственности, которые осуществляются через систему механизмов согласования интересов;
- главы районных администраций, как потенциальные заказчики целевой подготовки по договорам, так и для приёма на работу выпускников СибАДИ;
- профильные управления региональных министерств, заинтересованные в подготовке и переподготовке квалифицированных кадров;
- ассоциациям (Омский союз строителей) и общественные организации (Омская торгово-промышленная палата, союзы предпринимателей и т.д.), выполняющие роль социальных партнёров и посредников между кластером и обществом.

Структура Омского образовательного автомобильно-дорожного кластера (ООАДК) предопределяет многоуровневость профессионального образования.

В зависимости от успехов и способностей обучаемого возможны различные схемы обучения по уровням.

Нулевой уровень кластера предполагает первичное профессиональное образование, проводимое учреждениями профессионального образования в профильных школах.

Первый уровень кластера реализуется в основном на базе учреждений НПО или колледжа. После первого года обучения все обучаемые в кластере получают соответствующую рабочую квалификацию. Прошедшие аттестацию продолжают обучение для получения образования, соответствующего уровню СПО или ВПО. Для тех, кто не хочет продолжать обучение или не может это делать из-за оценок по итогам сессии, обучение заканчивается.

Второй уровень кластера реализуется в основном на базе учреждений СПО или колледжа. По окончании второго уровня определяется контингент студентов, который будет продолжать обучение на I курсе в колледже (СПО) или в университете.

Третий уровень кластера - обучение на III курсе колледжа с получением документа о среднем техническом образовании. Наиболее успешные учащиеся, имеющие цель продолжить образование, параллельно учатся на III курсе в вузе (колледжская группа).

Четвертый уровень кластера - получение степени бакалавра в вузе. По общим итогам за четыре года обучения директором кластера принимается решение о возможности продолжения обучения учащимся по магистерской программе.

Пятый и шестой уровни кластера включают обучение в магистратуре и получение послевузовского образования.

На основе предлагаемого подхода первые два года обучения в основном могут проходить на базе колледжа. Третий год - в колледже или в вузе. Четвертый год и далее - в вузе.

Возможно получение второго высшего образования для курсантов в вечернее время (например, Омский филиал Академии сухопутных войск, военно-учебный центр и т.д.) поскольку для них разрешён свободный выход за территорию.

Современный этап функционирования кластера характеризуется положительной динамикой в организации процесса подготовки кадров всех уровней для автомобильно-дорожного и строительного комплексов.

Одним из подходов, оптимизирующих образовательный процесс подготовки специалистов с высшим образованием, является целевая подготовка инженеров на базе профильного среднего специального образования по сокращенным программам. Такая схема позволяет сократить срок подготовки специалиста примерно на 1 - 1,5 года, то есть до четырех лет. Объем часов учебного плана, определяемого вузом и предприятием, при 4-годичной подготовке должен укладываться в ГОС специальности и быть достаточным для целевой ориентации ускоренной подготовки специалиста.

По схеме «колледж - вуз - базовое предприятие» необходимо создавать образовательные комплексы, которые получают возможность реализации интегрированных образовательных программ начального, среднего и первого уровня высшего профессионального образования.

Интегрирование учебных планов СПО и ВПО осуществляется на основании государственных образовательных стандартов ВПО и СПО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавров по соответствующей специальности [36].

Критериями интегрирования учебных планов СПО и ВПО выступают:

- выполнение требований ГОС ВПО по содержанию и учебной нагрузке;
- выдерживание срока освоения сокращенной программы подготовки специалистов;
- перезачет или переаттестация дидактических единиц одноименных учебных дисциплин блоков гуманитарных и социально-экономических дисциплин (ГСЭ), общепрофессиональных дисциплин (ОПД), специальных дисциплин (СД);
- возможность переаттестации учебной и производственной практики.

Предлагаемое сотрудничество позволит создать отлаженную систему организации и проведения производственного обучения и производственной практики, а также стажировки студентов. В результате интегрированного обучения по специальностям НПО, СПО, ВПО будет подготовлено более квалифицированные выпускники, получивших дипломы ВПО, в том числе и кандидаты наук, прошедшие магистратуру и аспирантуру академии.

Возможна подготовка кадров высшей квалификации по итогам проведения совместных НИР с предприятиями. Преподаватели СибАДИ отмечают, что для студентов учебный процесс должен состоять из аудиторных занятий, проектной работы на базе отраслевого НИИ и производственной практики на предприятии. Содержание дисциплин, включенных в учебный план, предполагает рассмотрение сырьевой базы, технологии, аппаратного оформления, основ безопасного ведения процесса, логистических схем конкретного профильного производства.

Для качественного образовательного процесса необходимо разработать и внедрить систему отчёта работы для каждого преподавателя (рейтинг профессорско-преподавательского состава - ППС) для обязательного его исполнения, создать комфортные условия для работы ППС в СибАДИ в целях исключения или минимизации «подработок» в других вузах, поддержания профессиональной этики, развития корпоративной культуры.

Для дополнительного привлечения финансовых средств рекомендуется на каждом факультете создать инициативные группы для разработки проектов и программ, получения муниципальных, региональных и международных грантов, в деканатах необходимо ввести должность по инновационной и предпринимательской деятельности, а в ректорате - заместителя по внешнеэкономической деятельности. Целесообразно также создать в вузе Совет старейшин.

Богатый мировой и отечественный опыт взаимодействия со стратегическими партнерами показывает, что эффективным инструментом решения перечисленных задач являются корпоративные учебные заведения. Основным принципом организации учебной деятельности корпоративного университета является проектно-деятельностное образование, способствующее практическому закреплению навыков проектной, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности на примере разработки инновационных проектов по созданию изделий, систем или программных продуктов, ориентированных на дальнейшее их коммерческое использование.

Задачами корпоративного вуза являются:

- подготовка высококвалифицированных, инновационно ориентированных специалистов;

- переподготовка и повышение квалификации кадров действующих промышленных, строительных и автотранспортных предприятий;
- отработка высоких инновационных технологий в сфере строительства, автомобильного транспорта, энергосбережения;
- внедрение новых технологий и продажа лицензий на их использование;
- создание новых рабочих мест.

Корпоративный вуз должен включать: научно-образовательные центры (НОЦ) инновационных производств, транспортно-технологических машин, непрерывного образования, проектно-конструкторский центр.

Проектная деятельность должна обеспечиваться научно-исследовательским институтом (НИИ) при СибАДИ (который необходимо создать) и региональным институтом «Омскавтодор», а образовательная, осуществляемая на базе НОЦ - специализированными кафедрами. В составе корпоративного университета должен быть инжиниринговый центр, выполняющий конкретные заказы промышленности, при необходимости - с созданием малых и средних предприятий, участвующий в реализации региональных и федеральных программ.

В единое образовательно-производственное пространство кластера помимо учреждений профессионального образования различного уровня входят профильные школы (нулевой уровень). Взаимодействие с ними предполагает проведение целенаправленной работы по формированию и образованию профессионально ориентированного на автомобильно-дорожный и строительный комплексы контингента абитуриентов. В основу этой работы должен быть заложен личностно ориентированный принцип работы со школьной молодежью по направлениям:

- образовательное (формы: пробные экзамены, олимпиады, подготовительные курсы, подготовительные отделения, лабораторные работы на базе вуза, научно-исследовательские работы, научные конференции, семинары, конкурсы, научно-популярные лекции ведущих ученых, элективные учебные курсы и др.);
- профориентационное (формы: выступления в школах представителей вуза, отраслевых предприятий; экскурсии в профильные учреждения профессионального образования и на предприятия; дни «открытых дверей»; участие школьников в культурно-массовых мероприятиях вуза; индивидуальные встречи представителей вуза и предприятий со школьниками и их родителями; тренинги; реклама в средствах массовой информации и на телевидении).

Нормативно-правовой базой взаимодействия со школами в кластере являются соглашения между школой, вузом и отраслевым предприятием, а также различные договоры:

- о творческом сотрудничестве;
- о проведении подготовительных курсов;
- о создании академических профильных классов.

Довузовское образование в кластере позволяет обеспечить:

- преемственность между общим и профессиональным образованием;
- доступность высшего профессионального образования;
- интенсификацию профессионального самоопределения школьников;
- качественную подготовку к сдаче ЕГЭ;
- возможность получения абитуриентами дополнительных профессионально-предметных знаний;

- первый опыт научно-исследовательской работы.

Каждая кафедра должна взаимодействовать друг с другом по вопросам обучения, последовательности изучения дисциплин, практической направленности курсовых и лабораторных работ, тестовых заданий и экзаменационных билетов.

Кластерный подход в организации профессионального образования предполагает не только получение профессии, но и обучение в период профессиональной деятельности, т.е. регулярное повышение квалификации специалистов. Одной из задач образовательного кластера является повышение квалификации работников предприятий с учетом меняющихся условий труда, внедрения новых технологий и т.д. Поэтому учреждениями профессионального образования разработаны и реализуются образовательные программы переподготовки и повышения квалификации, содержание и продолжительность которых устанавливается в соответствии с требованиями отраслевых предприятий.

Кластерный подход приведёт к существенной реорганизации общеобразовательных кафедр: физики, математики, информационных технологий и других. Потребуется их реформирование с учетом спецкурсов и практической направленности выпускающих кафедр.

Создание кластера повысит эффективность процесса профессиональной подготовки специалистов: усилится практическая направленность и подготовленность обучающихся, обеспечится успешность овладения актуальными профессиональными компетенциями, появится возможность использования индивидуальной траектории развития обучающихся (элективность) в получении образования, обеспечится эффективность передачи знаний и опыта обучающимся.

Проведенные опросы сотрудников вуза показали необходимость специального и целенаправленного обучения всех сотрудников вуза с учетом квалификации и занимаемой должности, поскольку большинство из них не осознают необходимости назревших преобразований и традиционно сопротивляются изменениям [58].

10.9. Проект создания промышленно-аграрных региональных кластеров (ПАРК) группой компаний «Титан»

С 2010 года крупным холдингом - группой компаний «Титан» - в регионе стал развиваться мультикластерный проект **ПАРК – «Промышленно-аграрные региональные кластеры»**. Руководителем проекта является депутат Государственной Думы Федерального Собрания РФ **Михаил Александрович Сутягинский** – генеральный директор ЗАО «Титан».

Оператором проекта на федеральном уровне стало Некоммерческое партнерство «Центр инноваций» (г. Москва), оператором проекта **в Омской области** - ЗАО «Группа компаний «Титан». **Координатором проекта на территории Омской области** является Губернатор и Председатель Правительства Омской области Л.К. Полежаев [96, с. 4].

ЗАО «Титан» понимает **кластер** как *«сконцентрированную на некоторой территории группу взаимосвязанных компаний: поставщиков оборудования, комплектующих и специализированных услуг, инфраструктуры, научно-исследовательских институтов и других организаций, взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом»*.

Целью проекта объявлено *«создание комфортной среды для жизни и деятельности человека посредством перехода от сырьевой экономики к экономике инновационного типа, основанной на технологиях кластерного развития, главным принципом которой является глубокий передел сырья»*.

Задачами проекта определены:

1. создание современной инновационно-технологической структуры полного цикла переделов сырья, добываемого на территории России, с максимальным использованием энергосберегающих технологий, а также био- и нанотехнологий; внедрение в системы управления бизнесом международных стандартов;
2. создания комфортной среды проживания за счет снижения нагрузки на экологию, установления высокого уровня оплаты труда, модернизации образовательной, медицинской и досуговой инфраструктуры территорий;
3. вовлечение в экономический оборот неиспользуемых земель и угодий;
4. импортозамещение в системообразующих и стратегических отраслях национальной экономики, существенное сокращение экспорта сырья для данных отраслей;
5. повышение миграционной привлекательности регионов с низкими демографическими показателями.

Структура ПАРКа будет объединять 4 кластера: агропромышленный, нефтехимический, кремниевый и лесопромышленный, которые тесно взаимосвязаны и обеспечивают друг друга необходимыми для работы сырьем и продукцией.

Каждый из субъектов РФ, подключившийся к реализации проекта ПАРК, сможет сформировать на своей территории все предложенные программой кластеры или некоторые из них в различных комбинациях согласно принципу территориальных преимуществ. К участию в проекте ПАРК планируется привлечь

десятки регионов. Пилотной площадкой проекта стала Омская область, обладающая рядом климатических, ресурсных и кадровых преимуществ [96, с. 4].

На территории России координацию работ осуществляет оператор проекта ПАРК - **некоммерческое партнерство (НП) «Центр инноваций»**, которое является связующим звеном между инновационными разработками и их практической бизнес-реализацией и миссией проекта – «многоуровневое содействие становлению инновационной экономики с использованием технических, финансовых и организационных ресурсов, привлекая к сотрудничеству заинтересованные правительственные структуры и бизнес-сообщество, перенимая опыт зарубежных партнеров».

НП «Центр инноваций» осуществляет предпринимательскую деятельность, научно-исследовательскую работу в области инновационных технологий, содействие в осуществлении инвестиций.

Группа компаний «Титан», в которую в настоящее время входит более 20 предприятий в России и СНГ, была основана 20 ноября 1989 года. Начиная свою историю как торгово-закупочная компания, «Титан» постепенно расширял деятельность, осваивая новые сферы. Сегодня в зону интересов компании входит несколько направлений: нефтехимический, агропромышленный, металлургический, лесопромышленный комплексы, проектирование и строительство, производство стройматериалов, перевозка грузов автомобильным и железнодорожным транспортом и другое.

С апреля 2011 года в Омской области работает Общественный совет проекта ПАРК, цель которого - объединить усилия власти, науки, бизнеса, партии «Единая Россия» для реализации проекта в регионе.

Председателем общественного совета является **Михаил Сутягинский**, президент «Центра инноваций», **членами совета: Анатолий Адабир** - заместитель председателя Законодательного собрания Омской области, заместитель секретаря ОРО ВПП «Единая Россия», **Александр Артемов** - заместитель председателя Правительства Омской области, секретарь ОРО ВПП «Единая Россия», **Валерий Бойко** - первый заместитель председателя Правительства Омской области, **Владимир Лихолобов** - директор Института проблем переработки углеводородов СО РАН, председатель Президиума Омского научного центра СО РАН, **Сергей Мельников** - руководитель Омского обособленного подразделения НП «Центр инноваций», **Ольга Никифорова** - заместитель генерального директора ЗАО «Группа компаний «Титан», **Сергей Петуховский** - ректор Омского государственного аграрного университета, **Виктор Сабельфельд** - Глава Азовского немецкого национального муниципального района Омской области, **Вячеслав Федюнин** - руководитель Омского регионального фонда поддержки и развития малого предпринимательства, **Татьяна Хорошавина** - Президент, председатель правления торгово-промышленной палаты Омской области, **Иван Храмцов** - директор Сибирского научно-исследовательского института сельского хозяйства (СибНИИСХоз), **Виктор Шалай** - ректор Омского государственного технического университета.

В настоящее время «ТИТАН» входит в число крупнейших компаний мира и в рейтингах 2010 года занимает значимые места: журнала «Финанс» «Финанс-500 крупнейших компаний России» - 328 место, журнала «Forbes» «200 крупнейших

непубличных компаний» - 118 место, журнала «Эксперт» «400 крупнейших компаний России» - 293 место, журнала «Эксперт Сибирь» «400 крупнейших компаний Сибирского федерального округа» - 29 место. Проекты ГК «Титан» 2005-2010 гг. вошли в число 50 инновационных проектов крупных российских компаний (рейтинговое агентство «Эксперт РА») [96, с. 5].

В структуре Общественного совета сформировано несколько рабочих групп для эффективного решения приоритетных задач кластерной экономики, таких как подготовка кадрового резерва, новейшие методики в области сельского и лесного хозяйств, снижение экологической нагрузки на атмосферу, а также многих других. Так, при участии членов Совета разработана программа модернизации животноводческого комплекса в селе Маргенау Исилькульского района, рассмотрены вопросы целесообразности создания лесопромышленного комплекса, в частности - производства органического углерода на территории Тевризского района, обсуждены варианты технического оснащения нанотехнологического центра Омской области. В обсуждении разноплановых тем учитывается мнение всех членов Совета - каждый рассматривает проблему со своей точки зрения: как ученый, как инвестор, как промышленник. Такой подход предназначен для снижения рисков еще на стадии формирования идеи.

Основные события в летописи проекта ПАРК.

1. **В марте-апреле 2010 г.** впервые проект был представлен на Межрегиональной конференции партии «Единая Россия», где была презентована Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года (Стратегия 2020). Интенсивное продвижение бренда проекта в Омской области и на территории России началось **4-го мая**, когда ПАРК был одобрен партией «Единая Россия» в качестве федерального проекта.

2. **5 июля 2010.** Правительством РФ Омский агропромышленный кластер включен в Перечень первоочередных инвестиционных проектов Сибирского Федерального Округа (СФО), входящих в «Стратегию 2020».

3. **6 июля 2010.** На ТЭС прошло выездное заседание Ассоциации предприятий нефтехимического комплекса региона, на котором проект ПАРК презентовал Михаил Сутягинский.

4. **Июль 2010.** На площадки ПАРКа вышел работать стройотряд «Айвенго», что содействовало возрождению студенческого стройотрядовского движения.

5. **16 августа 2010.** На стройплощадках ПАРКа состоялось расширенное заседание Президиума Регионального Политсовета партии «Единая Россия» и Комиссии по инновационной промышленной политике при Президиуме. Присутствовало более тридцати ученых, руководителей вузов и представителей крупных производственных компаний.

6. **7 октября 2010.** Площадки ПАРКа посетила делегация РОСНАНО во главе с Анатолием Чубайсом.

7. **9 ноября 2010.** На объекте кремниевого кластера SILICIUM KAZAKHSTAN начался выпуск высококачественного металлургического кремния в промышленных масштабах.

8. **16 ноября 2010.** На площадках ГК «Титан» с рабочим визитом побывал Полномочный представитель Президента в СФО Виктор Толоконский.

9. **1 декабря 2010.** Михаил Сутягинский представил ПАРК на первом Международном экономическом форуме «Человеческий капитал - ключевой ресурс модернизации российской экономики.

10. **17 декабря 2010.** Прошла первая межрегиональная конференция, организованная в рамках реализации проекта ПАРК - «Кластерный подход: новые технологии развития регионов».

11. **10 февраля 2011.** Рабочий визит на площадку ПАРКа совершил Губернатор Омской области Леонид Полежаев, который присутствовал при установке последнего монтажного блока на колонны ППФ.

12. **17 марта 2011.** Прошла IV Российско-Германская сырьевая конференция, в программе которой было посещение объектов ПАРКа и заседания в секциях, соответствующих четырем кластерам проекта.

13. **5 апреля 2011.** Создан Общественный совет при НП «Центр инноваций» по поддержке проекта «ПАРК».

14. **5 апреля 2011.** Платформа «Биоэнергетика», в составе которой ПАРК, включена в Перечень технологических платформ, утвержденных Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям под председательством премьер-министра РФ Владимира Путина.

15. **6 апреля 2011.** «Центр инноваций» и Правительство Ставропольского края заключили соглашение о сотрудничестве, направленном на создание агропромышленного кластера на территории Ставрополя.

16. **23 мая 2011.** Студенты из Омска, Кемерово и Красноярска решали задания, направленные на продвижение проекта ПАРК в рамках PR-конкурса «Открытие Сибири»

17. **27 мая 2011.** В рамках Недели предпринимательства в Омской области Михаил Сутягинский выступил с докладом на форуме «Свое дело - твой успех», на котором рассказал о законодательном обеспечении деятельности предприятий малого и среднего сектора экономики, а также о возможностях, которые открывает перед частными предприятиями реализация проекта ПАРК.

18. **17 июня 2011.** Подписано Соглашение между Главой Администрации Ростовской области Василием Голубевым и президентом Центра инноваций Михаилом Сутягинским о сотрудничестве в реализации проекта ПАРК.

19. **29 июня 2011.** Губернатор Омской области Леонид Полежаев представил на саммите деловых кругов «Сильная Россия - 2011» опыт Омской области в реализации проекта ПАРК.

20. **6 июля 2011.** Площадки ПАРКа посетил вице-президент Фонда развития инновационного центра «Сколково» по взаимодействию с органами власти и общественностью Станислав Наумов [96, с. 6-7].

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ БИОКЛАСТЕР проекта ПАРК - это комплекс глубокой переработки зерновых культур и взаимосвязанные с ним производства, где предприятия обеспечивают друг друга сырьем и продукцией.

Ядром биокластера является **завод глубокой переработки зерновых и растительной биомассы**, который увеличит количество переделов исходного сырья (зерна и биомассы) и позволит производить продукты с высокой добавленной стоимостью. Его продукция: клейковина (15 тыс. тонн/год); пищевой крахмал «А»

(88 тыс. тонн/год); DDGS - высокопротеиновая белково-кормовая добавка (210 тыс. тонн/год); биоэтанол (150 тыс. тонн/год).

Используемое сырьё: зерновые (переработка до 1 млн. тонн в год), в том числе фуражное зерно (для получения высокооктанового компонента к топливу). Уникальность завода: единственный завод в России такого профиля с технологией нанопористых полислойных мембран, используемой в процессе абсолютирования этанола, получаемого из фуражного зерна.

Сопутствующие производства: заводы биотехнологического комплекса, использующие продукцию завода в качестве сырья для производства аминокислот, ферментов, органических кислот, биологически активных добавок, витаминов.

Путем преобразования биоотходов в электроэнергию, тепло и органические удобрения (соответствующими установками будут оснащены все объекты биокластера) планируется осуществить выход на безотходное производство.

Во второй очереди производств, входящих в состав биотехнологического комплекса, будет налажен выпуск ферментов, аминокислот, органических кислот, витаминов, БАДов и прочих продуктов глубокой переработки зерновых, часть из которых в России в настоящее время не производится.

Зерно, выращенное на полях предприятия Группы «АПК «Титан», будет поступать на завод глубокой переработки зерновых и биомассы и комбикормовый завод. Кроме того, получаемый на заводе глубокой переработки зерна DDGS также пойдет на комбикормовое производство. Гранулированные корма будут использованы в свиномкомплексе и птицекомплексе, которые, в свою очередь, будут снабжать сырьем мясокомбинат и удобрениями поля ГК «Титан». Таким образом, реализуется кластерный подход, где предприятия находятся в разной степени зависимости друг от друга [7].

Комбикормовый завод. Продукция: комбикорма (250 тысяч тонн/год). Уникальность: индивидуальный проект, предусматривающий возможность гибкого управления производством, оперативного варьирования состава комбикорма.

Свиноводческий комплекс. Мощность: 100 тыс. голов в год (более 10 тыс. тонн/год). Уникальность: расположение объектов с учетом санитарных разрывов, высокие показатели сохранности поголовья; поголовье гибридных свинок породы F1.

Птицеводческий комплекс по выращиванию индейки. Мощность: 1,25 млн. голов в год. (12,2 тыс. тонн/год). Уникальность: расположение объектов с учетом санитарных разрывов, высокие показатели сохранности поголовья; оптимальная технология выращивания птицы; отсутствие аналогичного производства за Уралом.

Мясокомбинат интегрированной переработки сырья. Мощность: 39 тыс. тонн/год. Продукция: мясожировая продукция, колбасы, мясные полуфабрикаты и готовые блюда, техническая продукция для производства комбикормов: жир технический, мясокостная мука и другое. Уникальность: высокотехнологичное производство, спроектированное согласно современным мировым тенденциям с учетом самых строгих санитарных норм, предусмотренных стандартами ЕС.

График сдачи объектов биокластера: Свиномкомплекс - 2011 год. Комбикормовый завод - 2011 год. Птицекомплекс - 2013 год. Мясокомбинат - 2013 год. Завод глубокой переработки зерновых и биомассы: 1 этап - 2012 год, 2 этап - 2014 год [96, с. 10-11; 103].

НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР ПРОЕКТА ПАРК

Создание нефтехимического кластера направлено на модернизацию существующих в Омской области нефтехимических производств, строительство новых предприятий с применением «зеленых» технологий в производстве, внедрение ряда программ в области газохимии, глубокой переработки углеводородного сырья, модернизацию энергетического комплекса. Эти меры позволят перейти на практически безотходные производственные циклы и значительно снизят экологическую нагрузку на регион.

В рамках кластера будет произведено наращивание производственной мощности установки ЗАО «ЭКООЙЛ», производящей МТБЭ (метил-трет-бутиловый эфир), и ее переквалификация на ЭТБЭ (этил-трет-бутиловый эфир), строительство завода по производству полипропилена и создание Промышленного парка по переработке выпускаемых полимеров, резидентами которого станут предприятия малого и среднего бизнеса (порядка 40 предприятий).

Завод по производству полипропилена. Мощность: 180 тыс.тонн/год. Уникальность: гибкое современное производство, способное выпускать до 78 марок полипропилена; использование передовых мировых технологий, позволяющих осуществлять практически безотходный цикл производства и минимизировать экологическую нагрузку; собственная установка по переработке пропан-пропиленовой фракции мощностью 250 тыс. тонн/ год, обеспечивающая завод сырьем – пропиленом полимеризационной чистоты.

Производство ЭТБЭ. Мощность: 330-500 тыс. тонн/год. Преимущества использования: наличие ЭТБЭ повышает октановое число топлива и обогащает его кислородом, что снижает содержание угарного газа и оксидов азота в автомобильных выхлопах; ЭТБЭ экологически безопасен; не требует изменений в конструкции двигателей автомобилей. Уникальность: отсутствие подобного производства в России; использование возобновляемого сырья - зерновых и прочей биомассы. Дополнительные возможности: снижение потребления изобутилена до 14%; возможность производить бензины стандарта «Евро-4» и выше, биобензин Е10.

Промышленный парк полимеров. Продукция: широкий ассортимент товаров народного потребления: изделия для медицины, электротехники и машиностроения, стройматериалы, трубы, волокна, товары культурно-бытового назначения, детали для автомобилей, упаковка, пленки. Уникальность: размещение на одной инфраструктурной площадке вблизи источника сырья предприятий малого и среднего бизнеса, специализирующихся на переработке полимеров.

График сдачи объектов: Установка по производству ЭТБЭ - установка построена. Завод по производству полипропилена - 2011 год. Промышленный парк полимеров - 2013 год [96, с.12; 19].

КРЕМНИЕВЫЙ КЛАСТЕР ПРОЕКТА ПАРК формируется с целью создания цепочки кремниевых производств (транснациональный вертикально интегрированный холдинг), где будет налажен выпуск сырья для солнечной энергетики, микроэлектроники и сверхточной оптики.

Полный цикл передела кремния – от поставок сырья с собственного месторождения (Республика Казахстан) до выпуска готовой продукции – позволит максимально снизить затраты на производство товарной продукции. Таким образом,

в Омске будет производиться низкий по себестоимости поликристаллический кремний, что позволит поставлять кремниевую продукцию на экспорт.

Объектами кластера являются:

Собственное месторождение кварца. Расположение: г. Жезказган (республика Казахстан). Уникальность: особо чистый жильный кварц. Объем месторождения: 7 млн. тонн. Добыча: 100 тыс. тонн в год

Завод по производству металлургического кремния «Silicium Kazakhstan»

Расположение: г. Караганда (республика Казахстан). Мощность: 25 тыс. тонн/год с возможностью удвоения. Расположение: г. Омск. Мощность: 50 тыс. тонн/год. Уникальность: выпуск высококачественного металлургического кремния; оборудование с минимальной экологической нагрузкой; безотходный цикл производства.

Завод по производству поликристаллического кремния. Расположение: г. Омск. Мощность: поликристаллический кремний электронного качества (10 тыс. тонн/год), моно- и поликристаллический кремний. Уникальность: полный цикл переделов кремния позволит производить в Омске один из самых недорогих в мире продуктов и успешно его экспортировать.

Производство фотоэлектрических преобразователей. Мощность: 1,2 ГВт/год. Перспектива: создание предприятий по сборке фотоэлектрических модулей из фотоэлектрических пластин в различных регионах Российской Федерации [96, с. 14; 39].

Перспективность направления.

Кремний в настоящее время находится на острие мировой инновационной политики: он используется для производства процессоров и солнечных батарей. Современные кремниевые солнечные батареи обладают большой эффективностью и успешно заменяют обычные виды топлива. К 2020 году Швеция планирует полностью отказаться от углеводородного топлива, в Германии уже несколько лет действует государственная программа "Сто тысяч солнечных крыш", в США действует аналогичная программа "Миллион солнечных крыш". Мировой бум на солнечную энергетику, технологической основой которой является специально выращиваемый кремний, требует многократного увеличения его производства.

Российская экономика готовится к «кремниевая рывку», машиностроители начали выпускать установки и оборудование для промышленного производства кремния, которое является сложной многоступенчатой технологией. Прутки поликремния (основы промышленного кремния) получают из треххлорсилана, получаемого в свою очередь из технического кремния, путем водородного восстановления в реакторе Сименса. Далее поликристаллический кремний расплавляется, и из него (на другой установке) выращивается монокремний. Полученный кристалл разрезается на пластины, которые полируются. Именно из них получают солнечные элементы или чипы. Отечественная промышленность начинает выпускать установки как для производства поликремния, так и для монокремния. Но если для производства поликремния требуется строить химический завод (с инвестициями в 300-400 млн. долларов), то для производства монокремния достаточно иметь только специальную установку.

В настоящее время Россия делает прорыв в создании кремниевой промышленности. Строится завод в Усолье-Сибирском, три его установки уже находятся в опытной эксплуатации, под Красноярском в Железногорске на кремниевом заводе уже работают 6 установок. Существуют перспективные проекты: Балтийская кремниевая долина (Сосновый бор под Петербургом, с безлюдной технологией), работает завод в Новочебоксарске, где производят трехборсилат. Будут построены кремниевые заводы в Казахстане и в Киргизии [40].

Экологическая экспертиза. Поскольку население Омска обеспокоено: не отразится ли открытие производства поликремния в регионе на ухудшение экологической ситуации, руководство ПАРКа обратилось с этим вопросом к эксперту - Борису Наумовичу Левоновичу, доктору технических наук, который дал следующее заключение.

«Неспециалисты, часто разбирающиеся в вопросах весьма поверхностно, обвиняют трихлорсилановую технологию, которая применяется при производстве поликристаллического кремния, в «экологической опасности»: будто бы хлорпроизводные кремния и хлористый водород коррозионно агрессивны по отношению к конструкционным материалам и вызывают местную коррозию, приводящую к быстрому и катастрофическому разрушению оборудования. Спешу возразить. Современные производства поликремния используют только коррозионно-стойкие конструкционные материалы. О какой коррозии в трубопроводах может идти речь при производстве материалов особой чистоты с содержанием микропримесей на уровне менее миллиардных долей по отношению к основному веществу? Все трубопроводы проходят соответствующие испытания, очистку внутренних поверхностей в заводских условиях и доставляются к месту сборки, заполненные инертным газом, который выпускается непосредственно перед монтажом. Тем не менее, даже в этом случае производится строго регламентированная замена этих трубопроводов, но не из-за коррозии, а из-за возможности появления следовых загрязнений в ходе многолетней эксплуатации.

Что касается качества современных проектных решений и сборки трубопроводов, то приведу следующий пример. Когда в 2008 году произошло сильнейшее землетрясение в Китае магнитудой более 8 баллов, построенный по проекту российских инженеров завод по производству поликремния, расположенный вблизи эпицентра, практически не пострадал. Все системы при срабатывании сейсмодатчиков перекрыли соответствующие клапаны, жидкие продукты были немедленно слиты в аварийные емкости и заглушены, разрыва в трубопроводах не было» [96, с.14].

По инициативе Михаила Сутягинского при поддержке партии «Единая Россия» создана дискуссионная площадка «ПАРК: экология жизни», в которой могут принять участие все неравнодушные жители региона. В настоящее время по этим вопросам в различных формах происходят обсуждения с участием экологов, специалистов и представителей органов управления.

График сдачи объектов: Завод по производству металлургического кремния «SILICIUM KAZAKHSTAN» (г. Караганда) - завод построен, пуск состоялся 9 ноября 2010 года. Завод по производству металлургического кремния (г. Омск) - 2013 год. Завод по производству поликристаллического кремния - 2015 год.

Рассматривается вопрос об участии немецкой корпорации ThyssenKrupp в создании кремниевого кластера [34; 96, с. 14].

ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КЛАСТЕР формируется с целью создания в Омской области комплекса глубокой переработки древесины, поскольку профицит древесного сырья на севере области - на территории Тевризского, Тарского, Знаменского, Усть-Ишимского, Седельниковского, Большеуковского, Муромцевского и Большереченского районов - более 5 млн.куб.м, что позволяет организовать рациональное, практически неистощимое лесопользование.

Рациональное использование этого сырьевого избытка позволит наладить производство широкого ассортимента ценных продуктов и изделий для промышленности и бытовых целей, сырья для медицины, фармацевтической, парфюмерно-косметической, пищевой, химической отраслей и сельского хозяйства. Промышленное освоение технологий биохимической и бесхлорной переработки древесины и создание уникальных высокотехнологичных предприятий будет базироваться на использовании био- и нанотехнологий. Безотходные технологии деревообрабатывающих производств позволят использовать древесное сырье как возобновляемые источники энергии, которые уже в краткосрочной перспективе войдут в структуру топливно-энергетического баланса отдельных районов Омской области.

В рамках кластера планируется осуществлять полную переработку деловой древесины (качественной сортовой), низкосортной древесины, дровяного баланса и порубочных остатков. Комплекс по безотходной переработке древесины включает в себя пять модулей: лесозаготовительное производство (I этап); деревообрабатывающее производство (I этап); производство органического углерода (I этап); производство древесно-полимерных композитов (II этап); производство клееного бруса (II этап); лесохимическое производство (III этап); ЦБК (целлюлозно-бумажный комбинат) (III этап).

Для реализации проекта лесопромышленного кластера ЗАО «Титан» разработана программа и структурная схема взаимодействия всех лесозаготовителей и лесопромышленников Омской области в рамках партнерства в совместной деятельности.

Работы по созданию комплекса по безотходной переработке древесины начались в 2011 году. Первым пусковым объектом кластера стал завод по производству органического углерода. Его конечный продукт – древесный уголь с низкой зольностью (органический углерод) – необходим для обеспечения потребностей предприятий по производству металлургического кремния углеродным восстановителем высокого качества.

Органический углерод получают путем переработки отходов лесозаготовок, дровяной древесины, остатков деревообработки, сухостоя и прочего неликвида. Для этого на предприятии ЗАО «Титан» спроектированы малые пиролизные установки ретортного типа производительностью до 2 000 тонн в год и крупная установка производительностью более 100 000 тонн в год по конечному продукту (углеродные восстановители). Данная технология позволяет уменьшить воздействие на окружающую среду отходов, прежде сжигаемых или гнивших на свалках.

Малые установки, размещающиеся на нижних складах лесозаготовительных предприятий, уже введены в эксплуатацию партнерами проекта «ПАРК» на территории Тевризского района Омской области. Мощность нового предприятия – не менее 3,6 тыс. тонн/год (две пиролизные установки) готовой продукции. Кроме того, создана техническая база для увеличения мощности до 5,4 тыс. тонн/год. Начались первые поставки продукции – органического углерода – на завод по производству металлургического кремния «SILICIUM KAZAKHSTAN».

Конечный продукт кластера производится по непрерывной технологической схеме экологически чистым способом с обеспечением безопасности окружающей среды, населения и персонала. В результате процесса в окружающую среду выделяется только углекислый газ (CO_2) и пары воды (H_2O).

Лесозаготовительное производство: заготовка пиловочника, раскряжевка пиловочника, транспортировка пиловочника. Перспектива: поддержание лесозаготовительных дорог (лежневка, устройство лесных дорог); лесовосстановление.

Производство древесно-полимерных композитов: производство строительных элементов; производство конструктивных элементов; производство автомобильных деталей; производство товаров промышленно-потребительского применения.

Деревообрабатывающее производство: производство изделий из древесины разных пород; производство термомодифицированной древесины; производство мебельного щита, клееного бруса; производство пеллет; производство древесного брикета для каминов; производство товарной щепы для обеспечения нужд кремниевых кластеров.

Производство органического углерода: производство древесного угля - марки А (высший сорт); производство мелкой фракции древесного угля для производства брикета.

Целлюлозно-бумажный комбинат: производство бумаги; производство целлюлозы; производство упаковочного материала (гофрокартон, картон, упаковочная бумага).

Начало реализации проекта: работы по созданию комплекса по безотходной переработке древесины начались в 2011 году [96, с. 15; 51].

МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ПРОЕКТУ ПАРК

I межрегиональная конференция проекта «ПАРК: промышленно-аграрные региональные кластеры» состоялась 17 декабря 2010 года и была посвящена обсуждению кластерного подхода как новой технологии развития регионов. В конференции приняли участие свыше 50 человек из разных регионов России, был подписан ряд определяющих соглашений.

II Межрегиональная конференция проекта ПАРК «Региональные кластеры – платформа устойчивого развития территории» была проведена на пленарном заседании и двух параллельных секциях: «ПАРК – экология среды» и «ПАРК – управление устойчивым развитием компании», которые состоялись 24 ноября 2011 года в региональном Экспо-Центре в рамках II Международного Омского экономического форума.

Работу секций предваряло пленарное заседание, выезд на объекты нефтехимического и агропромышленного кластеров, а также посещение выставки «Омск – открытая площадка Евроазиатского сотрудничества» II Международного экономического форума. Завершилось мероприятие официальным приемом от организаторов конференции – некоммерческого партнерства «Центр инноваций» и Группы компаний «Титан».

На конференцию были приглашены представители Правительства РФ, обеих палат Парламента, госкорпораций и финансовых институтов, крупные ученые, бизнесмены, руководители общественных организаций. В конференции также принимали участие представители законодательной и исполнительной власти как тех регионов, где ПАРК уже реализуется, так и тех, кто только планирует присоединиться к проекту. Кроме того, в конференции участвовали немецкие партнеры проекта ПАРК, взаимодействие с которыми осуществляется в рамках Российско-Германского сырьевого форума. Свое участие подтвердили Аксель Штепкен, председатель правления TÜV SÜD – одной из ведущих компаний в области обеспечения надежности, безопасности и качества, а также охраны окружающей среды и экономической эффективности, представители ThyssenKrupp (партнера проекта по кремниевому кластеру) и другие.

Михаил Сутягинский, депутат Государственной Думы ФС РФ, руководитель проекта ПАРК выступил с докладом на пленарном заседании и в качестве модератора одной из секций конференции [74].

11. РАЗВИТИЕ КЛАСТЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ В МИРЕ

(по материалам проекта РГНФ № 09-02-00546 а/У [45])

Кластерный подход во всем мире стал наиболее эффективным инструментом выхода из системного кризиса (при устаревании традиционных методов интеграции и диверсификации), а также инновационного развития национальной экономики за счет создания оптимальной системы взаимодействия активных структур государства, бизнеса, науки и образования. Он используется в сценариях долгосрочного развития стран и регионов, обеспечивает рост конкурентоспособности как в традиционных, так и новых наукоёмких секторах, повышение качества человеческого капитала и производительности труда, опережающее развитие высокотехнологичных производств и превращение инновационных факторов в основной источник экономического роста.

Но на этапе, использование кластерной модели организации бизнеса в качестве адекватного инструмента модернизации экономики не имеет альтернативы. Взаимообусловленность и взаимосвязи между процессами кластеризации, усиления конкурентоспособности и ускорения инновационной деятельности - это новый экономический феномен, который позволяет противостоять натиску глобальной конкуренции и должным образом отвечать требованиям национального и регионального развития.

В своем первом выступлении перед Конгрессом США Президент Барак Обама, отмечая важность реализации инновационной стратегии для процветания нации, указал на необходимость поддержания процессов динамичного взаимодействия между крупными и малыми компаниями, университетами, финансовыми структурами на основе кластерных стратегий, реализуемых, прежде всего, на региональном уровне, которые способны придать динамизм экономике страны в целом. Он также выступил с инициативой выделения в рамках бюджета на 2010 г. 100 млрд. долл. на поддержание **региональных инновационных кластеров и бизнес-инкубаторов**, считая их критической компонентой будущей национальной экономической конкурентоспособности США [164].

Раньше проблема поддержки региональных кластеров решалась только региональными властями, впервые на общегосударственном уровне речь шла о разработке специальной федеральной программы поддержки инновационных кластеров в приоритетных научно-технологических областях, поскольку в посткризисный период регионы испытывали дефицит бюджетных средств для финансирования инновационных разработок.

Аналогичные шаги предпринимаются и в странах Европейского Союза, где кластерные стратегии также рассматриваются в качестве важнейшего инструмента инновационного развития этого региона. «Мы нуждаемся в ЕС в большем количестве кластеров мирового уровня, - отметил вице-президент Европейской комиссии Гюнтер Верхуджен, ответственный за предпринимательскую и промышленную политику. - Они играют жизненно важную роль в инновационном развитии наших фирм и в создании новых рабочих мест. Поэтому мы предлагаем, чтобы усилия в области поддержки кластерной политики на всех уровнях были направлены на укрепление превосходства и открытости для сотрудничества, при этом сохраняя конкурентную среду в рамках созданных агломераций» [163].

Кластерный подход - это прежде всего новая управленческая технология, позволяющая повысить конкурентоспособность как отдельного региона или отрасли, так и государства в целом.

Поскольку по Майклу Портеру кластер - это сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций (например, университетов, агентств по стандартизации, а также торговых объединений) в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем ведущих совместную работу, то в кластере группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций должна действовать в определенной сфере, характеризоваться общностью деятельности и взаимодополнением.

Мировая практика свидетельствует, что в последние два десятилетия процесс формирования кластеров происходил довольно активно. В целом, по оценке экспертов, к настоящему времени кластеризацией охвачено около 50% экономик ведущих стран мира.

Таблица 3 – Количество кластеров в различных государствах

Государство	Количество кластеров	Государство	Количество кластеров
США	380	Дания	34
Италия	206	Германия	32
Великобритания	168	Нидерланды	20
Индия	106	Финляндия	9
Франция	96		

В США в рамках кластеров работает более половины предприятий, а доля ВВП, производимого в них, превысила 60%. В ЕС насчитывается свыше 2 тыс. кластеров, в которых занято 38% его рабочей силы.

Полностью охвачены кластеризацией датская, финская, норвежская и шведская промышленность. Так, Финляндия, чья экономическая политика базируется на кластеризации, на протяжении 2000-х годов занимает ведущие места в мировых рейтингах конкурентоспособности. За счет кластеров, отличающихся высокой производительностью, эта страна, располагая всего 0,5% мировых лесных ресурсов, обеспечивает 10% мирового экспорта продукции деревопереработки и 25% -бумаги. На телекоммуникационном рынке она обеспечивает 30% мирового экспорта оборудования мобильной связи и 40% - мобильных телефонов. При этом в регионе Оулу сформировался один из ведущих в мире кластеров информационных технологий, в котором в 2003 г. работали 250 компаний с общим числом занятых 10 тыс. чел. [160, р. 24].

На промышленные кластеры Италии приходится 43% численности занятых в отрасли и более 30% объема национального экспорта. Успешно функционируют кластерные структуры в Германии (химия и машиностроение), во Франции (производство продуктов питания, косметики). В Германии работают три лучших мировых кластера из семи кластеров высоких технологий, получивших почетное название «Силиконовая долина 21 века», — это Мюнхен, Гамбург, Дрезден.

Активно идет процесс формирования кластеров и в Юго-Восточной Азии и Китае, в частности, в Сингапуре (в области нефтехимии), в Японии (автомобилестроение) и в других странах. В Китае сегодня существует более 60 особых зон-кластеров, в которых находится около 30 тыс. фирм с численностью сотрудников 3,5 млн. чел. и уровнем продаж на сумму примерно 200 млрд. долл. в год.

Повышение конкурентоспособности посредством кластерных инициатив становится базовым элементом стратегий развития подавляющего большинства стран. Анализ более 500 кластерных инициатив, реализованных за последние 10 лет в 20-ти странах, показывает, что высокая конкурентоспособность этих стран основана на сильных позициях отдельных кластеров - локомотивах конкурентоспособности.

Так, конкурентоспособность Швеции в целлюлозно-бумажном секторе распространяется на наукоемкое оборудование по деревообработке и производству бумаги, конвейерные линии и некоторые смежные отрасли-потребители (например, производство промышленной и потребительской упаковки). Дания разработала специфические инновационные технологии для агробизнеса и пищевой промышленности. Немецкие машиностроители и автомобилестроители выигрывают от наличия в Германии высокоразвитого производства компонентов для этих отраслей. В Италии сложились отраслевые комбинации: металлообработка - режущий инструмент; мода - дизайн; кожа - обувь; деревообработка - мебель. Китаю понадобились почти 15 лет и огромные внешние инвестиции для создания конкурентоспособных кластеров вокруг ориентированных на экспорт текстильной промышленности, фабрик спорттоваров, одежды, игрушек, посуды и др.

О значимости развития производственных кластеров для европейской экономики свидетельствует тот факт, что еще в 90-х годах прошлого столетия Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (UNIDO) с помощью Отделения по развитию частного сектора (Private Sector Development Branch) подготовила набор рекомендаций, чтобы помочь взаимодействию правительств европейских стран и европейского частного бизнеса в разработке и внедрении программ развития кластеров и сетей малых предприятий.

В июле 2006 г. ЕС был одобрен и принят «Манифест кластеризации в странах ЕС», а в декабре 2007 г. одобрен и представлен к утверждению «Европейский кластерный Меморандум», который был окончательно утвержден 21 января 2008 г. в Стокгольме на Европейской президентской конференции по инновациям и кластерам. Поддержку процессам кластеризации странам Европы с переходной экономикой продемонстрировал саммит ЕС «Восточное партнерство», состоявшийся в Праге 7-10 мая 2009 г. Основная цель принимаемых документов - увеличить «критическую массу» кластеров, которая способна оказать влияние на повышение конкурентоспособности как отдельных стран, так и ЕС в целом.

По мере развития кластерного подхода суть кластерных объединений изменялась и обогащалась. Так, в обзоре Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН) 2008 г. «Повышение инновационного уровня фирм: выбор политики и практических инструментов», в качестве основных характеристик кластеров выделены:

- географическая концентрация (близко расположенных фирм привлекает возможность экономить на быстром производственном взаимодействии, обмене социальным капиталом и процессах обучения);
- специализация (кластеры концентрируются вокруг определенной сферы деятельности, к которой все участники или авторы имеют отношение);
- множественность экономических агентов (деятельность кластеров охватывает не только фирмы, входящие в них, но и общественные организации, академии, финансовых посредников, институты, способствующие кооперации и т. д.);
- конкуренция и сотрудничество (как основные виды взаимодействия между фирмами - членами кластера);
- достижение необходимой «критической массы» в размере кластера (для получения эффектов внутренней динамики и развития);
- жизнеспособность кластеров (рассчитаны на долгосрочную перспективу);
- вовлеченность в инновационный процесс (фирмы и предприятия, входящие в состав кластера, обычно включены в процессы технологических продуктовых, рыночных или организационных инноваций) [167].

В прошлом десятилетии большинство кластеров специализировалось на производстве потребительских товаров и создавалось с целью повышения конкурентоспособности отдельных регионов и территорий. На рубеже XXI в. стали появляться промышленные кластеры нового поколения, занимающиеся информатикой, дизайном, экологией, логистикой, производством биомедицинских препаратов и т. п. Инновационная ориентированность кластеров постепенно возрастала, и сегодня она является важнейшей характеристикой, определяющей конкурентоспособность кластерных образований. Последние формируются там, где ожидается «прорывное» продвижение в области техники и технологии производства и последующего выхода на новые «рыночные ниши» (таблица 4) [143].

Таблица 4 - Основные отраслевые направления кластеризации экономики некоторых стран

№ п/п	Отраслевые направления	Страна
1	Электронные технологии и связь, информатика	Швейцария, Финляндия
2	Биотехнологии и биоресурсы	Нидерланды, Франция, Германия, Великобритания, Норвегия
3	Фармацевтика и косметика	Дания, Швеция, Франция, Италия, Германия
4	Агропроизводство и пищевое производство	Финляндия, Бельгия, Франция, Италия, Нидерланды
5	Нефтегазовый комплекс и химия	Швейцария, Германия, Бельгия
6	Машиностроение, электроника	Нидерланды, Италия, Германия, Норвегия, Ирландия, Швейцарии
7	Здравоохранение	Швеция, Дания, Швейцария, Нидерланды
8	Коммуникации и транспорт	Нидерланды, Норвегия, Ирландия, Дания, Финляндия, Бельгия

9	Энергетика	Норвегия, Финляндия
10	Строительство и девелопмент	Финляндия, Бельгия, Нидерланды
11	Легкая промышленность	Швейцария, Австрия, Италия, Швеция, Дания, Финляндия
12	Лесобумажный комплекс	Финляндия

Высокую конкурентоспособность и стабильный экономический рост обеспечивают, прежде всего, факторы, стимулирующие распространение новых технологий. Учитывая, что современные конкурентные преимущества практически полностью обусловлены преимуществами в технологиях производства, управления, организации продвижения товаров, успешное развитие конкурентоспособности экономической системы возможно при комплексном использовании теорий кластерного механизма и современных концепций инновационного развития.

Поэтому многие страны - как экономически развитые, так и только начинающие формировать рыночную экономику - все активнее используют кластерный подход в поддержке наиболее перспективных направлений и форм предпринимательской деятельности, в формировании и регулировании национальных инновационных систем (НИС).

Кластеры обладают большей способностью к нововведениям вследствие следующих причин:

- фирмы - участники кластера способны более адекватно и быстрее реагировать на потребности покупателей;
- участникам кластера облегчается доступ к новым технологиям, используемым на различных направлениях хозяйственной деятельности;
- в инновационный процесс включаются поставщики и потребители, а также предприятия других отраслей;
- в результате межфирменной кооперации уменьшаются издержки на НИОКР;
- фирмы в кластере находятся под интенсивным конкурентным давлением, которое усугубляется постоянным сравнением собственной хозяйственной деятельности с работой аналогичных компаний [33].

Инновационные кластеры включают в себя связи не только между фирмами, их поставщиками и клиентами, но и институтами знаний, среди которых крупные исследовательские центры и университеты. Являясь генераторами новых знаний и инноваций, они обеспечивают высокий образовательный уровень региона.

В рамках кластера становится возможным выстраивание замкнутой технологической цепочки - от создания продукта до его производства и вывода на рынок.

Несомненным преимуществом для усиления инновационной компоненты в кластерах является отказ от жесткого управления, присущего холдингам и другим объединениям, и использование гибких сетевых структур, способных повысить активность инноваторов, реализаторов и фасилитаторов (обеспечивающих эффективное сотрудничество) [30, с. 10].

Такая гибкая сетевая структура обеспечивает эффективную трансформацию изобретений в инновации, а инноваций в конкурентные преимущества.

Родоначальником инновационных кластеров принято считать американскую Кремниевую долину, на территории которой находится около 87 тыс. компаний, 40 исследовательских центров и десятков университетов, крупнейший из которых — Стэнфорд. Между университетом и частным сектором налажен постоянный обмен информацией и «заряженными» новаторским духом людьми. Обслуживают кластер около трети американских венчурных фирм (180 компаний), 47 инвестиционных и 700 коммерческих банков, которые так или иначе финансируют деятельность компаний [11].

Такой объем инновационной деятельности позволил Кремниевой долине стать лидером национального экспорта, и на нее приходится 40% экспортной торговли Калифорнии. Во всем мире технорегионы стараются повторить успех долины, вплоть до подражания в названиях: Кремниевое плато в Бангалоре (Индия), Кремниевый остров в Тайване, Кремниевое болото в Израиле.

Большую роль в формировании кластерных стратегий имеет государство. Если первоначально кластеры образовывались исключительно благодаря «невидимой руке рынка», прежде всего при модернизации ТНК, то в последнее время правительства многих стран стали инициировать их развитие в рамках государственно-частного партнерства, оказывая этому процессу не только материальное, но и моральное содействие.

Современная государственная политика в области поддержки кластеров, определяется многими национальными особенностями. Она может быть весьма разнообразной и выступать в виде:

- конкретной политики с четко определенной стратегией и выделенным бюджетом, которая охватывает ряд промышленных секторов и различные аспекты развития кластеров;
- политики, сфокусированной на некоторых аспектах развития кластеров: сетевые взаимодействия среди бизнеса или между бизнесом и исследовательскими организациями;
- политики как элемента других стратегий экономического развития³;
- общей цели в серии других несогласованных мероприятий, нацеленных на конкретную отрасль, например, в Арве Вели (Франция), где мероприятия местного и национального уровня нацелены на развитие металлообрабатывающей промышленности в регионе.

Например, в Восточной Швеции (центр Линчепинг) поддержка развития кластеров является одним из направлений местного Соглашения о региональном развитии, в провинции Лимбург (Нидерланды) — это программа региональной инновационной стратегии; в германской земле Северный Рейн-Вестфалии поддержка кластеров пересекается с мероприятиями региональной стратегии ЕС «Цель-2» (Повышение конкурентоспособности и уровня занятости в регионах).

Разнообразие проводимой политики определяет и многообразие направлений и форм государственной поддержки инновационных кластеров, среди которых:

- прямая финансовая поддержка специфических проектов;
- обеспечение выполнения административных процедур;
- предоставление знаний или других составляющих инфраструктуры;
- снижение налогов на исследовательские и инновационные расходы;

- снижение налогов на другие расходы, не связанные с исследованиями и разработками, инновациями;
- организация публичных мероприятий (ярмарки, торговые миссии и пр.);
- обеспечение сетей с университетами, администрацией;
- обеспечение сетей с фирмами;
- поддержка в развитии инкубаторов;
- поддержка в улучшении репутации региона (кластера);
- обеспечение передачи информации (запросы рынка, ситуация на рынке, новые правила и пр.);
- обеспечение транспортных связей с другими кластерами или географическими областями.

Важное значение в реализации государственной поддержки развития кластеров за рубежом имеет формирование **специальной инфраструктуры**.

Как правило, реализация кластерных стратегий предполагает наличие грантообразующих фондов (институтов, агентств), поддерживающих кластерные инициативы: например, Национальное агентство планирования DATAR (Франция), Информационная система поиска и классификации кластеров CASSIS (Люксембург), Национальный совет по конкурентоспособности (США), программа кооперации LINK (Великобритания) [11].

Кроме того, формируются специальные институты, способные эффективно выполнять функции по развитию, построению сетевых структур и их интернационализации. К ним относятся центры экспертизы (Финляндия), центры превосходства (США), консалтинговые, маркетингово-аналитические и брендинговые компании (Economic Competitiveness Group (США), Центр маркетингово-аналитических исследований (Казахстан); институты и агентства, входящие в кластерные инициативы (Мюнхенский технический университет).

Неотъемлемой частью инфраструктурного обеспечения кластерных стратегий является создание бизнес-инкубаторов, технопарков, особых экономических зон, которые, по сути дела, являются катализаторами образования промышленных кластеров.

Вхождение в кластер повышает статус входящих в него компаний, способствует росту внимания к ним со стороны финансовых агентств, благоприятствует росту их международной репутации и популярности торговой марки, привлекает в регион дополнительные ресурсы. В свою очередь присутствие кластера повышает роль региональных администраций, поскольку развивает и укрепляет экономику их региона, стимулирует экономический рост и ускоряет решение социальных проблем, создает условия для успешного развития более отсталых территорий.

В этой связи, как показывает мировая практика, инициаторами проведения кластерной политики могут выступать как центральные органы управления, которые проводят кластерную политику «сверху», так и региональные власти или местные объединения предпринимателей, предлагающие реализацию программ стимулирования развития кластеров «снизу-вверх» (кластерная инициатива) [150].

Примеры наиболее успешного развития кластерных инициатив в Европейском Союзе - кластерная инициатива в земле Верхняя Австрия, где термин «кластер» был эффективно использован как «бренд» для улучшения имиджа региона и привлечения прямых иностранных инвестиций в местные предприятия, Великобритания

(Шотландия), Испания (Каталония), Германия (Северный Рейн-Вестфалия), а среди стран Центрально-Восточной Европы - государственно-частное партнерство в Словении, где правительством финансируются 11 кластерных инициатив, среди которых наиболее развиваются три кластера: автомобильный, станкостроительный и транспортно-логистический [166].

Программы поддержки кластеров разработали практически все страны ЕС. Они реализуются в соответствии с решениями Лиссабонской стратегии с целью внедрения в странах - членах ЕС экономики знаний, способной на основе инновационных кластеров обеспечить конкурентоспособность, превышающую показатели экономик США и Японии.

Так, правительство Франции в 2005 г. приступило к реализации национальной кластерной политики - созданию полюсов конкурентоспособности, целью которых является объединение бизнеса, научного сообщества и образования для обеспечения роста конкурентоспособности ключевых отраслей экономики в течение 15-20 лет. В 2006-2008 гг. на поддержку 66-ти кластеров, из которых 16 относятся к инновационным, страна потратила 1,5 млрд. евро.

При этом все организации выстраивают собственную стратегию, не противоречащую региональной стратегии развития, создают единую организационную структуру и на каждые три года разрабатывают план целей и действий. Французские полюса конкурентоспособности подразделяются на «региональные», «европейские» и «международные». Число последних увеличивается, учитывая растущую вовлеченность местных организаций в интеграционные процессы. Всячески поддерживается участие иностранных инвесторов в проектах, при проведении научных исследований и разработок. Так, для реализации проекта «Foremost» по созданию микрочипов высокого уровня в рамках кластера «Minalogic», работающего в области микро- и нанотехнологий, осуществляется сотрудничество с 24-мя партнерами из 8 стран, среди которых такие известные фирмы, как «Philips», «Freescale Semiconductor», «Air Liquid». В рамках кластера Secure Communications Solution, созданного в области безопасности телекоммуникаций, осуществляется сотрудничество с известными крупными американскими компаниями IBM и HP, а также с итальянским кластером в Турине и тунисским технологическим кластером. Французская модель инновационной промышленной политики считается одной из самых успешных в Европе.

В Германии до недавнего времени развитие региональных кластеров происходило без вмешательства государства. Однако с 2003 г. правительство поддерживает кластерные инициативы, в первую очередь - в сфере высоких технологий, консолидацию промышленности и научных центров за счет как местных, так и федеральных источников через программы поддержки регионов и областей технологий. На этой основе Рурский регион, специализирующийся на тяжелой промышленности, пытается перейти на информационные технологии. Успешно развиваются кластеры автомобилестроения в Баден-Вюртемберге, производства медицинской техники в Тутлингене, «регион чипов» вокруг Дрездена, биотехнологический кластер в регионе Берлин-Бранденбург.

В Баварии существуют специальные лица (координаторы), организующие взаимодействие агентов внутри кластера. Координаторы обычно выбираются из профессорской среды. В Германии налажены тесные связи между бизнесом и

академической средой. На территории университетов профессорам разрешено создание частных исследовательских центров, которые являются независимыми юридическими лицами.

Министерство образования и исследований Германии оказывает поддержку в международном обмене знаниями и ключевыми инновациями в таких отраслях, как здравоохранение, биотехнологии, информационные технологии, экология, транспорт, и поддерживает образовательные и научные программы за рубежом.

В Великобритании правительство выделило 30 млн. долл. на создание фонда, который будет финансировать инновационные кластеры, и определило районы вокруг Эдинбурга, Оксфорда и в Юго-Восточной Англии как основные регионы размещения биотехнологических фирм. В Норвегии правительство стимулирует сотрудничество между фирмами в кластере «Морское хозяйство». В Дании в рамках программы конкурентоспособности выделено 16 кластеров общенационального уровня и 13 регионального. В Австрии также разработана национальная инновационно-исследовательская программа (TIP), ключевым фактором которой стала политика стимулирования развития связей между исследовательскими институтами и промышленным сектором, снижение регуляторных барьеров в инновационных программах, специализация кластеров и формирование центров конкурентоспособности.

В Финляндии в рамках реализации активной государственной промышленной политики сформирован кластер информационных и телекоммуникационных технологий как альтернатива ресурсно-ориентированному лесному кластеру. Хотя подавляющая часть продукции этого кластера производится одной компанией - Nokia, в рамках кластера созданы системы образования, инноваций, производств и услуг, которые обладают самостоятельной ценностью и формируют условия для развития устойчивых конкурентных преимуществ. Прогнозируемые темпы развития этого кластера до 2015 г. составляют 8,1% в год, что превышает ожидаемые темпы развития экономики в целом более чем в 2,5 раза (3,2%) [166].

В Венгрии, Польше, Чехии, Словении кластеризация поддерживается специальными программами. В частности, к 2003 г. в Венгрии была создана система из более 150 кластеров по следующим направлениям: строительство, текстильное производство, термальные воды, оптическая механика, автомобилестроение, деревообработка, пищевая продукция, электроника и т. д. Там же функционирует более 75 промышленных парков, объединяющих 556 компаний с числом работающих 60 тыс. чел. Промышленные парки Венгрии имеют существенные таможенные и налоговые льготы. В 2005-2009 гг. непосредственно на создание технологических платформ и инновационных кластеров государство выделило 26 млрд. евро. Кроме того, выделено 80 млн. евро для укрепления связей между университетами и промышленностью, 7 млн. евро - на поддержку малого инновационного бизнеса, 50 млн. евро - на расширение сети бизнес-инкубаторов, поддерживающих малые фирмы на ранних стадиях [80].

В Чехии под эгидой Министерства промышленности и торговли действует программа «Кластеры». Ее цели - создание и развитие кластеров, укрепление таких горизонтальных и вертикальных форм кооперации, как например, поставщик - потребитель; научно-исследовательский институт - производитель; оптовая торговля - розничная. Как правило, предприятия определенной отрасли совместно с

университетами в том или ином регионе образуют кластер - юридическое лицо, которое координирует совместные разработки, производство и сбыт и является получателем дотаций. Кластер должен обслуживать не менее чем 15 самостоятельных организаций, из их числа 75% должны заниматься производством, торговлей или оказанием услуг. Большинство участников кластера (не менее 60%) должны являться малыми и средними предприятиями.

В Словении принята стратегия повышения конкурентоспособности промышленности на основе функционирования кластеров, создана ассоциация «Автомобильный кластер Словении», в которую вошли 22 предприятия и 5 научных и образовательных учреждений. Как следует из данных Всемирного экономического форума, активная кластеризация экономик Венгрии, Чехии и Словении позволила этим странам значительно повысить свои рейтинги конкурентоспособности и войти в 30-ку наиболее конкурентоспособных.

Кластерная политика отличается разнообразием практических подходов и не имеет четко определенного набора политических инструментов (в отличие, например, от инвестиционной политики). То же можно сказать о многообразии распределения компетенций между центральными и местными властями.

В США федеральное правительство не имеет полномочий напрямую вмешиваться в политику штатов в области развития региональных кластеров, хотя предоставляет им косвенную поддержку. В последние три-четыре года эти отношения стали укрепляться в рамках реализации программ центрального правительства, нацеленных на поддержку либо отдельных отраслей (электроники, Интернета), либо отдельных университетов и исследовательских центров.

На уровне региональных властей поддержку развитию региона оказывают так называемые «институты сотрудничества» (institutions for collaboration), состоящие из представителей местной администрации, университетов, промышленных групп и исследовательских институтов. Особая роль принадлежит университетам, отношения которых с бизнесом, включая процедуры передачи технологий от университетов промышленному сектору, четко прописаны в законодательстве США. Это сотрудничество основано на принципе конкуренции - финансирование университета со стороны частного сектора уменьшается или увеличивается в зависимости от результатов исследований.

Ценный опыт в создании высокотехнологичных инновационных кластеров накоплен в Канаде. Среди наиболее известных - биотехнологический кластер - (Монреаль, Торонто, Ванкувер, Оттава, Галифакс); информационно-телекоммуникационный кластер (Ванкувер, Калгари, Квебек и др.); кластер высоких технологий (Монреаль, Онтарио и др.); мультимедийный кластер (Монреаль, Торонто, Ванкувер); винодельческий кластер (Ниагара); кластер пищевой промышленности (Торонто) и др. Содействие кластерным инициативам бизнеса оказывают в Канаде все уровни власти - федеральный, региональный и муниципальный, но конкретные формы поддержки различаются на каждом уровне.

Координацию осуществляет Национальный исследовательский совет (НИС) - ведущее федеральное агентство по научно-исследовательскому развитию. Правительство Канады оказывает поддержку кластерам в привлечении инвестиций, реализации продукции компаний на внешних рынках, регулировании рынка рабочей силы, инвестировании в перспективные научные исследования и разработки,

создании образовательных программ, в защите интеллектуальной собственности и т. д.

Провинции Канады финансируют научные разработки, реализацию образовательных программ, привлечение внешних инвестиций и оказание сопутствующих услуг. Ведущую роль здесь играют **агентства регионального развития** - управляющие компании при правительстве провинций. Наиболее существенна роль в реализации кластерной политики **органов местного самоуправления**. В их задачи входит широкий спектр вопросов - от создания образовательных программ до обновления всех ключевых инфраструктур для кластеров.

В Японии формирование промышленных кластеров до недавнего времени осуществлялось исключительно при поддержке центрального правительства, однако в настоящее время в этом процессе начинают активно участвовать и региональные власти. Региональному сообществу предоставляется возможность реализовать кластерные инициативы за счет собственных ресурсов, создавать венчурный бизнес и новые производства. Региональные кластеры оказываются новой формой концентрации производства, в которой университеты, исследовательские институты и корпоративные кластеры активно кооперируются. Исследования и разработки компаний стали ориентироваться на коммерческий успех, упрощено регулирование заключения сделок с иностранными исследователями с целью стимулирования сотрудничества и обмена наработками с зарубежными университетами и исследовательскими институтами. В созданных государством особых зонах регулирование заключения сделок с иностранными исследователями было упрощено с целью стимулирования сотрудничества и обмена данными с зарубежными университетами и исследовательскими институтами.

В настоящее время в Японии действует программа «Knowledge cluster initiative», стимулирующая развитие кластеров в 18-ти регионах страны. Содействие оказывается совместным проектам, в которых региональные университеты выступают в роли ядра кластеров, образованных сетью малых инновационных фирм и крупных промышленных компаний.

В Китае кластерная политика связана с формированием муниципальными властями (с одобрения центрального правительства) особых зон высокотехнологичных отраслей. Само центральное правительство также отбирает фирмы, которые пользуются исключительными привилегиями. Кроме того, оно всячески поощряет сотрудничество бизнеса и университетов, сознавая его важность в появлении собственных технологических инноваций, повышению технологического уровня продукции. Пока успехов в организации такого сотрудничества добились лишь в нескольких отраслях, например информационных и биотехнологиях, но этот опыт быстро распространяется и на другие области.

Образцом для построения наукоемких кластеров в Китае считается Силиконовая долина и некоторые другие успешные примеры зарубежной практики кластеризации. В настоящее время в стране функционирует примерно 60 высокотехнологичных зон, однако их рентабельность невысока и заметно различается от региона к региону. Поэтому своей главной задачей правительство считает устранение межрегиональных различий.

Анализируя мировой опыт кластеризации, нельзя не отметить тенденции развития все большего количества международных мировых кластеров, в том числе выходящих за рамки отдельных регионов. Так, например, многие кластеры, имеющие статус европейских, стремятся выйти на международный уровень. Главным образом это касается международных и трансграничных проектов. Примером может служить «Биотехнологическая долина», объединяющая кластеры Франции и соседствующих с нею Германии и Швейцарии, благодаря чему достигается мощный синергетический эффект. Французский фармацевтический кластер через университет Луи Пастера осуществляет сотрудничество с канадским кластером «In vivo», действующим в Монреале. Цель такого сотрудничества - найти для компаний указанных кластеров перспективные рынки сбыта в Северной Америке и Европе.

Важную роль в создании международных кластеров играют разнообразные программы научно-технического сотрудничества, в частности, в европейской практике - «Эврика» и Рамочные программы НИОКР. Они помогают потенциальным партнерам, устанавливая контакты на национальном уровне.

Первые попытки внедрения кластерного подхода в экономику предпринимаются в странах СНГ. Например, согласно данным Международного фонда содействия рынку, в Украине сформированы и практически работают свыше 25 промышленных агломераций компаний и структур, которые взаимодействуют по схеме, близкой к кластерной. К числу наиболее крупных и успешных по объему выпускаемой продукции следует отнести строительный и швейный кластер в г. Хмельницкий.

В разгар кризиса в июле 2009 г. Постановлением Президиума НАН Украины одобрен Порядок создания и функционирования национальных инновационных кластеров, а также определен перечень входящих в их состав академических учреждений и промышленных предприятий. Кластеры создаются в приоритетных направлениях инновационной деятельности: «Новые машины» (Днепропетровск), «Новые материалы» (Харьков), «Биотехнологии» (Львов), «Новые продукты питания» (Киев и Киевская область), «Новые технологии природопользования» (Донецк), «Инновационная культура общества» (Киев), «Новейшие силовые установки и двигатели» (Запорожье), «Энергетика устойчивого развития» (Киев).

Например, стекольный кластер в Верхней Австрии, Баварии (Германия) и Богемии (Чехия), текстильный кластер в Нижней Австрии и Богемии, станкостроительный кластер в Штирии (Австрия) и Словении, биотехнологические кластеры Эресунн (Дания-Швеция), «БиоДолина» (Германия-Швейцария-Франция), Твенте (Нидерланды-Германия), информационно-телекоммуникационный кластер «Долина Доммель» (Бельгия-Нидерланды) и консалтинговый кластер Венло (Нидерланды-Германия).

В Казахстане активизировалась подготовительная работа по созданию кластерных структур на основе крупных промышленных корпораций и сетевых структур. В мартовском 2004 г. Послании Президента народу страны идея кластерного развития определена в качестве основного метода диверсификации ее экономики. С этого же года АО «Центр маркетингово-аналитических исследований» совместно с консалтинговой компанией США «JE Austin» реализует проект по оценке конкурентоспособности действующих и потенциально перспективных

секторов казахстанской экономики, конечной целью которого является создание в стране кластеров. Работу над проектом возглавил идеолог кластеризации М. Портер.

До настоящего времени определены следующие отрасли, в которых будут создаваться «пилотные» кластеры: металлургия (Центральный Казахстан), нефтегазовое машиностроение (Западный Казахстан), текстильный (Южный Казахстан), пищевая промышленность (сельскохозяйственные области), производство строительных материалов (Алматинская область), туризм (Алматы), транспортная логистика (транспортный коридор между Китаем и Европой) [53].

Многие казахские ученые считают, что в стране имеются потенциальные возможности создания ряда кластеров и в других секторах экономики - нефтяной и газовой промышленности, биотехнологиях, фармацевтике, химической промышленности, машиностроении, информационных технологиях. Возможно также создание межгосударственных кластеров, в том числе в сотрудничестве с Россией.

ВЫВОДЫ.

Проведенный анализ мировой практики в области формирования и реализации кластерных стратегий позволяет сделать ряд принципиальных обобщающих выводов:

1. Применение кластерного подхода является закономерным этапом в развитии экономики, а его повсеместное распространение можно рассматривать в качестве главной черты всех высокоразвитых экономик.

2. Спецификой кластера является получение организациями, входящими в него, синергетического эффекта, выражающегося в повышении конкурентоспособности всей системы по сравнению с отдельными хозяйствующими субъектами. Кластерный механизм повышения конкурентоспособности основан на эффективном сочетании внутрикластерной кооперации в процессе производства продукции с внутренней конкуренцией в рамках промышленного кластера. При этом важно подчеркнуть сетевой характер взаимодействия его участников, поскольку именно горизонтальная интеграция в данном случае способствует формированию строго ориентированной цепочки распространения новых знаний, технологий и инноваций

3. 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». В этой связи многие страны - как экономически развитые, так и только начинающие формировать рыночную экономику - все активнее используют «кластерный подход» в формировании и регулировании своих национальных инновационных программ.

4. Проведение кластерной политики базируется на организации взаимодействия между органами государственной власти и местного самоуправления, бизнесом и научно-образовательными учреждениями для координации усилий по повышению инновационности производства и сферы услуг, что способствует взаимному совершенствованию и повышению эффективности в работе.

5. Конкурентоспособные кластеры часто имеют развитые связи со сходными кластерами в других регионах и странах. Стимулирование подобных международных связей становится важным направлением кластерной политики и

заключается в развитии кооперации между родственными кластерами, разработке и реализации программ развития сотрудничества [45].

12. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРНОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

(по материалам проекта РГНФ № 09-02-00546 а/У [46])

В последнее время в России происходит осознание значимости кластерного подхода в решении задач модернизации и технологического развития национальной экономики, в практическом внедрении институциональных структур, сетевых и кластерных образований, эффективно развивающий инновационную деятельность.

Широкомасштабный положительный опыт кластеризации экономик многих развитых стран мира доказал не только в теории, но на практике эффективность использования сетевых структур в повышении конкурентоспособности экономики как отдельных регионов, так и страны в целом.

Кластеры способны стать для России «локомотивами» экономического роста. Система кластеров позволяет придать гибкость организации управления инновационным процессом на большой по масштабам территории России. Кластерный подход решает проблему ограничения инвестиционных ресурсов в инновационное развитие, поскольку, как показывает зарубежный опыт, они притягивают к себе все новые и новые инвестиции, в том числе иностранные.

Курс на формирование кластеров в российской экономике взят в 2005 г. Именно с этого периода тема создания кластеров становится одним из основных лейтмотивов как федеральных, так и региональных программ социально-экономического развития. Например, в Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года, утвержденной Межведомственной комиссией по научно-инновационной политике [116], в качестве одной из задач модернизации экономики названы стимулирование спроса на инновации и результаты научных исследований, создание условий и предпосылок для формирования устойчивых научно-производственных кооперационных связей, инновационных сетей и кластеров.

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. [35] отмечено, что успех реализации инновационного сценария развития страны будет зависеть от способности государственных органов власти обеспечить условия для дальнейшего совершенствования институциональной среды и формирования институциональных структур, присущих постиндустриальному обществу. В число этих условий входит поддержка кластерных инициатив, направленных на достижение результативной кооперации организаций - поставщиков оборудования и комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций в рамках территориально-производственных кластеров.

В проекте Концепции совершенствования региональной политики в Российской Федерации (2009 г.), разработанной Минрегионразвития России, определены зоны опережающего экономического роста. Эти зоны призваны стать платформой для образования территориально-производственных кластеров и единых

технологических цепочек по производству продукции с высокой добавленной стоимостью, формирующих основной вклад в экономику соответствующих субъектов РФ. Это важнейшее направление региональной политики.

Развитие российских регионов в перспективе должно приобрести инновационный характер, а пространственная конфигурация - большую гибкость, стать менее привязанной к сложившейся энергосырьевой базе и к центрам концентрации финансовых потоков. Возрастет также роль новых центров инновационного экономического роста, где предполагается концентрация кадрового и технологического потенциалов, существенным образом влияющих на изменение территориальной структуры расселения и на распределение трудовых ресурсов.

На федеральном уровне сформирован ряд механизмов, позволяющих обеспечить гибкое финансирование мероприятий по развитию кластеров. Так, в соответствии с Правилами предоставления средств федерального бюджета, предусмотренных на государственную поддержку малого предпринимательства (Постановление Правительства РФ от 22 апреля 2005 г. № 249), на конкурсной основе выдаются субсидии субъектам РФ на финансирование мероприятий, предусмотренных в соответствующей региональной программе. Данный механизм создает возможности для максимально гибкого использования финансовой поддержки субъектов РФ в целях реализации широкого спектра кластерных инициатив.

В 2008 г. Минэкономразвития России была принята Концепция кластерной политики в стране, в рамках которой были выделены три основных направления стимулирования процесса формирования кластеров:

Содействие институциональному развитию кластеров, в первую очередь - разработка стратегии их развития:

- стимулирование инноваций и коммерциализации технологий;
- содействие в предоставлении консультационных услуг;
- мониторинг и прогнозирование потребностей рынка труда, планирование, участие в разработке государственного задания на подготовку специалистов;
- разработка и распространение руководств и пособий по организации управления на предприятиях с учетом отраслевой специфики.

Меры, направленные на повышение конкурентоспособности участников кластера:

- содействие разработке программ долгосрочных партнерских исследований, кооперации предприятий при финансировании и реализации НИОКР;
- субсидирование части затрат предприятий на создание промышленных образцов, регистрацию и правовую охрану за рубежом изобретений;
- установление льгот по уплате региональных и местных налогов и сборов, а также налога на часть прибыли, подлежащей уплате в бюджет субъекта РФ; создание особых экономических зон регионального уровня;
- совместная реализация образовательных программ (материально-техническое, технологическое и кадровое обеспечение целевой подготовки).

Формирование благоприятных условий для развития кластера:

- инвестирование в развитие инженерной и транспортной инфраструктур, жилищное строительство с учетом задач развития кластеров. Реализация мер налогового регулирования для участников кластеров;

- финансирование инноваций в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 - 2012 годы»: обеспечение научным оборудованием центров коллективного пользования, поддержка проектов выполнения НИР и НИОКР;

- программы Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника): поддержка создания новых инновационных предприятий;

- помощь в реализации инновационных проектов, выполняемых малыми инновационными предприятиями на основе собственных разработок и при участии вузов;

- поддержка НИОКР, в том числе проводимых предприятиями для освоения лицензий на новые технологии и технические решения, приобретаемых у российских вузов, академических и отраслевых институтов.

Таким образом, промышленная политика стала ключевым механизмом реализации стратегии и программ социально-экономического развития российских регионов, в рамках которых получили ускорение процессы кластеризации. В ряде регионов были приняты отдельные программы развития кластеров или созданы организационные структуры по их развитию.

Однако повышенная активность в сфере формирования кластеров в большей степени напоминала «компанейщину». Зачастую регионы торопились просто отрапортовать о сформировавшихся кластерах, и это не могло не сказаться на качестве самого процесса. Под статус кластеров спешно подгонялись образования, ничего общего не имеющие с сущностью настоящих кластеров.

Из-за отсутствия четкого определения понятия кластера как экономической категории во многих случаях совершенно разные по своему генезису объекты, имевшие собственные обозначения, стали именоваться кластерами. Наиболее ярко это проявилось в экономической литературе. Например, в некоторых публикациях кластеры отождествляют с существовавшими еще в советский период территориально-производственными комплексами (ТПК). В других - понятие «кластер» в России связано с региональной отраслевой специализацией, которая была сформирована на базе концентрации предприятий какой-либо одной промышленной отрасли.

Кластер максимально учитывает рыночный механизм и может быть эффективным только тогда, когда сами предприятия (для повышения своей прибыльности, улучшения качества товаров и услуг и т. п.) приходят к необходимости объединения в кластер. Таким образом, кластер ориентирован на повышение эффективности и конкурентоспособности.

Как показывает мировой опыт, одной из наиболее эффективных форм реализации кластерной политики является создание государственно-частных партнерств, в капитале которых могут участвовать местные власти, коммерческие партнеры и институциональные частные инвесторы, которые заключают договора о стратегическом взаимодействии. Роль федеральных и региональных властей в этом случае определяется общей, не требующей существенных финансовых вложений поддержкой реализуемых проектов, обеспечением гарантий возврата инвестиций. Равномерное распределение рисков между всеми участниками кластера также может

являться действенным стимулом для развития инновационно-ориентированных кластерных структур.

Кластерный подход меняет принципы и механизмы государственной и региональной экономической политики. Он требует перестройки аппарата управления, другого формата информации о состоянии дел в экономике - не по отраслям, а в разрезе отдельных рынков и компаний.

Вместе с тем в российской практике при формировании кластерных структур не следует пренебрегать накопленным опытом, связанным с ТПК. Ряд положений концепции ТПК в актуализированном виде был бы крайне полезен при формировании новых промышленных районов, создании кластеров и освоении перспективных территорий на основе государственно-частного партнерства, проектного и программного управления. Потенциал ТПК, в том числе все элементы инфраструктуры, доставшиеся России от советского времени, вполне можно использовать для организации кластеров на рыночной основе. Речь может идти об авиакосмических кластерах в Москве и Самаре, об информационно-телекоммуникационном кластере в Москве, о судостроительном кластере в С.-Петербурге и др.

Использование этого опыта весьма актуально для формирования непространственных кластеров, создаваемых сознательно для получения общего конкурентного преимущества. Так, неплохие перспективы в этом плане имеет создание кластеров в электроэнергетике и производстве энергетического оборудования и в ряде экспортно-ориентированных промышленных секторов, где уже сложились сравнительные конкурентные преимущества России на мировых рынках (табл. 5).

Таблица 5 - Ведущие экспортно-ориентированные отрасли промышленности, не охваченные процессами кластерообразования

Отрасль (подотрасль) промышленности	Потенциальный кластер	Доля мирового рынка, %	Объем экспорта, тыс. долл. США
Производство минеральных удобрений	Агропромышленный	16,88	3878885
Производство синтетического каучука	Производство пластических материалов	9,10	965105
Производство материалов на основе неорганических соединений	Производство химических продуктов	8,09	875084
Производство слоистой древесины	Производство отделочных материалов и строительного оборудования	6,56	524979
Производство и использование электроэнергии	Производство энергетического оборудования и энергии	2,53	549903
Производство реактивных двигателей	Производство двигателей для космических аппаратов	2,11	437907
Производство печатной продукции	Издательская и полиграфическая деятельность	1,21	173097
Производство чертежных и измерительных приборов	Производство аналитических приборов	0,74	161679

Производство кабелей и проводников	Производство средств связи	0,33	172348
------------------------------------	----------------------------	------	--------

По мнению авторов работы [17, с. 112], сегодня кластеризация должна стать генеральной тенденцией формирования региональных рынков.

В то же время на современном этапе становления рынка нет необходимости ориентироваться на некий идеальный или универсальный тип кластера. Одновременно не обязательно административные границы регионов должны совпадать с границами кластеров: рыночная макроэкономика нуждается в институте кооперации субъектов макроуровня - ведь именно со становлением рынка стратегических программных инвестиций во главе с кооперацией государства и крупного финансового капитала связан процесс кластеризации. Не следует опасаться, что на первых порах контуры кластерной модели будут несколько размытыми. Главное - не упускать из виду общий тренд развития.

Представляется, что в России может быть несколько моделей кластеров - это вытекает из накопленной до сих пор практики их формирования. В самом общем виде можно вывести следующую классификацию, основанную на конкретных примерах и поэтому достаточно наглядную [161].

В представленной классификации целенаправленно не затрагиваются такие направления, как энергетика, тяжелая промышленность, нефть и газ (табл. 6).

Таблица 6 - Классификация моделей кластеров в РФ

Модель	География	Направление	Цель	Примеры кластеров
Инновационная	Сибирь	Биотехнологии, наука о живых микро- и макроорганизмах, медицина, нанотехнологии	Выстроить инновационную модель, повышающую конкурентоспособность отрасли и региона и обеспечивающую качественный и количественный результат.	Алтайский биофармацевтический кластер «Алтай-Био», Новосибирский Биокластер
Промышленная	Поволжье	Автомобилестроение, машиностроение, авиация	Производить качественную конкурентоспособную продукцию, участвовать в тендерах больших международных групп.	Поволжский автомобильный кластер (Самара), Ульяновский авиационный кластер
Динамическая	Центральный ФО	Текстильная промышленность, другие отрасли, теряющие или потерявшие доли рынка	Придать новую динамику, переориентировав промышленность на новые высокотехнологичные продукты с высокой добавленной стоимостью.	Ивановский текстильный кластер
Реструктурирующая	Юг России	Сельское хозяйство и пищевая промышленность	Создать из существующего агрокомплекса настоящий полный производственный цикл от сырьевой базы до глубокой переработки.	Краснодарский сельскохозяйственный кластер

В модели кластера независимо от ее вида, должны параллельно решаться две задачи: структурирование существующей промышленности (повышение производительности, конкурентоспособности, качества, соблюдение международных стандартов и т. п.) и разработка инноваций. Целесообразно разработать рамочную модель, благодаря которой регионы смогут создавать свои кластеры - местные сетевые структуры повышения конкурентоспособности.

Важнейшей задачей на пути развертывания кластерных инициатив является создание действенной нормативно-правовой и законодательной базы, без которой невозможно сформировать юридическую составляющую кластерных структур. Целесообразно выработать общую методологию формирования кластеров, а также механизмы государственной поддержки кластерных инициатив и кластерных организаций, в том числе – с использованием программно-целевого метода.

Необходим документ, который бы не только отражал современные тенденции инновационного пути развития постиндустриальной и глобализирующейся экономики, но и включал пакет документов программного характера, в котором бы были представлены:

- концепция кластерной политики в РФ;
- программа кластерной политики в РФ как порядок последовательных решений, мер и действий;
- пакет проектов государственно-управленческих решений по реализации кластерной политики (нормативно-правовые акты).

Таким образом, нормативное закрепление механизмов кластерной политики является на сегодня главным направлением совершенствования правового регулирования инновационной деятельности на уровне субъектов РФ.

В России пока отсутствует комплексное государственное целевое выделение средств на развитие кластерной системы. Финансируются отдельные проекты, создание технопарков, внедрение ряда инноваций, однако средства находятся в разных фондах и министерствах, что создает сложности в концентрации усилий. Не хватает денег на инновации и у регионов, причем попытки региональных и муниципальных руководителей финансировать инновационные проекты вызывают негативную реакцию контрольных органов.

Кластер не может существовать без наличия «критической массы» активных средних и малых предприятий, в которых происходит генерирование технологических прорывов и инноваций, разветвленных сетевых связей и обменом информации между участниками кластера.

Несмотря на то, что кластерный подход в России получает все большее признание, кластеризации российской промышленности мешает объективно низкий уровень развития малого предпринимательства в стране. В России государство отдает предпочтение крупному бизнесу, а по отношению к малому предпринимательству все меры - исключительно декларативного характера.

Сегодня в России функционирует 1,1 млн. предприятий малого бизнеса, на которых трудятся 2,5 млн. работников. При этом 60% из них занято в торговле и сфере услуг, поскольку это гарантирует быстрое получение прибыли, в сфере же инновационного бизнеса доля малых фирм составляет всего лишь 2-2,5%, в то время как, например в США, - 50%. В целом, вклад субъектов малого бизнеса в

промышленный рост и создание рабочих мест можно охарактеризовать как довольно скромный - всего 12% ВВП.

Отношение к малому и среднему бизнесу должно измениться в процессе кластеризации и, конечно, необходимо создание дополнительных условий для стимулирования его развития со стороны государства. На это нацеливает и принятая в 2008 г. Концепция долгосрочного социально-экономического развития до 2020 г., которая предусматривает двукратное увеличение доли малого бизнеса, занятого в сфере услуг, пятикратное - в инновационной сфере.

Становится все более очевидным, что принятый Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ» [82], который является системным документом, должен дополняться конкретными программами поддержки бизнеса субъектами Федерации, муниципальными образованиями. Необходимо реальное воплощение в жизнь обозначенных в законе инвестиционных фондов и технопарков, проведение регулярной и четкой аналитической работы по результатам их взаимодействия в рамках кластерных проектов.

Несмотря на активную деятельность региональных властей по формированию кластерных структур, лишь относительно небольшая часть проектов развития кластеров достигла стадии практической реализации. И сегодня логичней говорить в основном о потенциальных кластерах, хотя на сайте МЭР представлен банк данных по уже действующим кластерам (табл. 7).

Таблица 7 - Потенциальные региональные промышленные кластеры России

Регион	Потенциальные региональные промышленные кластеры
г. Москва и Московская обл.	Авиационно-космический, информационно-коммуникационный, микроэлектроники, пищевой, стройиндустрии, кожевенно-обувной, текстильный, транспортно-логистический
г. С.-Петербург и Ленинградская обл.	Пищевой, судостроительный, автомобилестроения, фармацевтики, полимерных материалов, приборостроения, производства электробытовой техники
Белгородская обл.	Пищевой, агропромышленный
Вологодская обл.	Агропромышленный, металлургии и металлообработки, машиностроения
Ивановская обл.	Текстильный, агропромышленный
Калининградская обл.	Агропромышленный, стройиндустрии и строительства
Красноярский край	Металлургический, агропромышленный, горно-добывающий
Краснодарский край	Нефтепереработки, деревоперерабатывающий, транспортно-логистический
Липецкая обл.	Производство электробытовой техники
Новосибирская обл.	Информационно-коммуникационный, микроэлектроники
Оренбургская обл.	Агропромышленный
Пермский край	Сельскохозяйственного машиностроения, химический, нефтехимический, деревоперерабатывающий
Пензенская обл.	Агропромышленный
Алтай	Машиностроительный, агропромышленный, фармацевтический
Башкирия	Машиностроительный, химический, нефтехимический
Бурятия	Стройиндустрии и строительства
Татарстан	Нефтехимический, транспортно-логистический, производства и

	переработки полипропилена, автомобильный
Мордовия	Производство железнодорожного подвижного состава
Самарская обл.	Автомобилестроения, авиационно-космический, нефтехимический, транспортно-логистический, стройиндустрии
Свердловская обл.	Автомобилестроения, металлургический («Титановая Долина»), машиностроение
Саратовская обл.	Агропромышленный, стройиндустрии
Тверская обл.	Агропромышленный (кластер «Лен»)
Тамбовская обл.	Химический, агропромышленный
Томская обл.	Медико-биологический, информационно-коммуникационный
Тюменская обл.	Нефтегазовый
Ульяновская обл.	Агропромышленный, автомобилестроение, авиастроения, стройиндустрии, лесопромышленный

Каждый регион имеет различные административные, финансовые, организационные возможности для реализации кластерной политики. Однако ее успех во многом определяется профессионализмом специалистов регионального и муниципального управления, участием в формировании кластеров научных подразделений, способных качественно проработать экономические и организационно-правовые вопросы, а также разработать стратегию формирования кластера. В этом контексте нельзя не отметить позитивных примеров системно формирующихся кластеров в ряде субъектов РФ, развитие которых, на наш взгляд, может повлечь социально-экономический прорыв для регионов.

Так, в настоящее время в Свердловской области разрабатываются пилотные проект «Титановая долина» и Концепция Уральского автомобильного кластера.

Кластер «Титановая долина» формируется на базе ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», обеспечивающего мировое лидерство России на рынке титановой продукции в размере 27% его объема. Создание кластера направлено на дальнейшее укрепление конкурентных позиций титановой промышленности России на мировых рынках, которое будет осуществляться за счет привлечения иностранных и отечественных инвестиций в создание новых предприятий, развитие высокотехнологичных переделов титановой продукции вплоть до ее выпуска, создание новых импортозамещающих производств, увеличение количества рабочих мест в регионе. По оценкам экспертов, вклад высокотехнологичного кластера «Титановая долина» за период 2007-2015 гг. составит: в ВРП Свердловской области - 291,2 млрд. руб.; в объем отгруженной продукции обрабатывающих производств - 882,2 млрд. руб., в объем инвестиций в основной капитал - 52 млрд. руб. [111].

Таким образом, реализация пилотного проекта «Титановая долина» позволит России не только достичь мирового лидерства в высокотехнологичном производстве титана, обеспечить на этой основе многие отечественные прорывные технологии, но и сформировать новую «точку роста» в региональном экономическом пространстве, способствующую повышению конкурентоспособности территории.

Основой кластера является вертикальная технологическая цепочка, объединяющая все переделы титановой продукции вплоть до выпуска конечных изделий. Высокая технологичность кластера и его наукоемкость обеспечиваются в результате тесного взаимодействия производства и инновационной инфраструктуры кластера.

Создание Уральского автомобильного кластера нацелено на развитие в Свердловской области новой отрасли - автомобилестроения на основе выпуска конкурентоспособных по цене и качеству легковых и грузовых автомобилей, спецтехники, а также создания на Урале современной индустрии производства автокомпонентов. Основным предприятием кластера является ЗАО «Автомобили и моторы Урала» (г. Новоуральск), заключившее ряд долгосрочных соглашений с передовыми зарубежными компаниями Китая: FAW, Geely, ZX, FOTON. Соглашения предусматривают ежегодную с 2011 г. сборку на территории ЗАО «АМУР» до 60 тыс. автомобилей Geely Otaka, 7 тыс. внедорожников Land Mark и примерно 12,5 тыс. грузовых автомобилей. Имеющийся потенциал машиностроительного комплекса Свердловской области позволяет разместить на предприятиях региона производство автокомпонентов в размере до 30% стоимости автомобилей [112].

Основой автомобильного кластера, как и «Титановой долины», является вертикальная технологическая цепочка, объединяющая поставщиков автокомпонентов 1-4-го уровней и автосборочное производство.

Инновационный потенциал кластера в основном определяется функционированием в комплексе следующих участников: академических и отраслевых научно-исследовательских институтов (институты УО РАН, Уральский научно-исследовательский технологический институт и др.), вузов (Уральский государственный технический университет, Уральский государственный университет и др.); инновационных инжиниринговых центров; предприятий, осуществляющих инновации (Уральский оптико-механический завод, Завод автомобильных катализаторов ФГПУ «Уральский электрохимический комбинат») и др. Одним из основных элементов инновационной инфраструктуры кластера станет Новоуральский автомобильный технопарк, создаваемый на базе свободных площадей ЗАО «АМУР».

Создание Уральского автомобильного кластера открывает перспективы в решении ряда социальных задач, в частности, проблем занятости населения. Планируется, что кластер обеспечит 30-38 тыс. рабочих мест, что составляет 1,6-1,8% численности занятых в Свердловской области.

В целях реализации кластерной инициативы в Свердловской области разработаны меры государственной и муниципальной поддержки вышеназванных кластеров (табл. 8) [120].

Таблица 8 - Меры государственной и муниципальной поддержки кластеров различных типов

Подход «сверху-вниз»: Кластер «Титановая долина»	Подход «снизу-вверх»: Уральский автомобильный кластер
<i>Меры поддержки со стороны федеральных органов</i>	
Средства Инвестиционного фонда Средства Внешэкономбанка Федеральные налоговые льготы Освобождение от таможенных платежей	Косвенно: распространение режима таможенной сборки на автосборочное производство кластера
<i>Меры поддержки со стороны региональных и муниципальных органов управления</i>	
Содействие в создании ключевых факторов успеха кластера (инновационная	Содействие в создании и развитии Новоуральского автомобильного технопарка как

инфраструктура, образование). Налоговые льготы. Долевое финансирование капитальных вложений в инфраструктуру кластера	части инновационно-производственной инфраструктуры кластера. Налоговые льготы на муниципальном уровне. Долевое финансирование капитальных вложений в инфраструктуру технопарка
---	--

Последние десять лет активно разрабатываются схемы образования кластеров в экономике *Республики Татарстан*, которая традиционно ассоциируется с развитой нефтедобычей, нефтехимией и автомобилестроением. Флагманы этих отраслей - «Татнефть», «Нижнекамскнефтехим», «Казаньоргсинтез» и «КамАЗ». В республике добывается 8% российской нефти, производится 64% стирола, около 40% этилена и полиэтилена, а также каждая третья автомобильная шина и около половины дизельных грузовых автомобилей. Именно комплексное машиностроение и нефтехимия определены в качестве точек роста экономики этого субъекта РФ на ближайшую перспективу. Они взаимосвязаны - на основе нефтяного сырья производится нефтехимическая продукция, которая в дальнейшем может перерабатываться в автокомпоненты. Модернизируя машиностроение, развивая нефтехимические производства с высокой степенью добавленной стоимости, республика стремится решить основную экономическую задачу - перейти от сырьевой модели экономики к инновационной.

Первоначально работа фокусировалась на создании мощного нефтегазохимического комплекса, функционирующего в виде кластера, в котором входящие в него отрасли взаимодействуют как единый взаимосвязанный комплекс. Это дало неплохие результаты. По итогам 2008 г. в республике был достигнут максимальный уровень добычи нефти за последние 13 лет - 31,3 млн. т. Производство продукции химии и нефтехимии возросло на 6,8%, нефтепереработки - на 21%. Осваивались новые и модернизированные мощности по выпуску полипропилена, полистирола, экструдированного пенополистирола, полиэтилена, новых видов каучуков, шин, резинотехнических изделий, моющих средств, дизельного и автомобильного топлива. В результате ускоренного развития химии и нефтехимии объемы реализации продукции этой отрасли увеличились с 1999 г. в 5,7 раза, объемы производства - в 1,8 раза [29].

Вместе с тем в рамках формирования кластера предусматривается дальнейшее повышение эффективности комплекса за счет создания прибыльных высокотехнологичных производств, ускоренного развития малого и среднего бизнеса. Предполагается, что к 2010-2011 гг. в Нижнекамске будет реализован полностью так называемый «проект века» - введен в действие комплекс нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов стоимостью около 5 млрд. долл. (около 130 млрд. руб.). Нефтехимические компании республики, вошедшие в состав кластера, уже реализуют проекты по созданию новых и увеличению объемов выпуска традиционных продуктов. Особое внимание уделяется формированию инновационной инфраструктуры нефтегазохимического кластера, основой которой должен стать технополис «Химград» в Казани. В составе «Химграда» планируется создать индустриальный парк с необходимой для переработки нефтехимической продукции инфраструктурой, корпоративный университет, собственный грузовой терминал. Здесь будут работать бизнес-инкубатор, центры коллективного

пользования пилотными нефтехимическими установками, исследовательские лаборатории в сфере нефтехимии.

Дальнейшее направление развития кластеров - от нефтехимии к автокомпонентам. В частности, в Татарстане активно формируется автомобильный кластер на двух площадках - в Набережных Челнах и в особой экономической зоне (ОЭЗ) промышленно-производственного типа «Алабуга», создаваемой в рамках федерального закона об особых экономических зонах. На территории бывшего завода микролитражных автомобилей его новый собственник - «Северстальавто» - организует производство полного цикла автомобилей Ssang Yong Rexton, Ssang Yong Kyron, Ssang Yong Actyon, а также бюджетной модели класса B FIAT Albea, нового седана класса C - FIAT D200 - и многофункционального грузопассажирского фургона FIAT Doblo.

Еще один регион, где активно развивается кластерный подход - Самарская область, которая относится к наиболее развитым промышленным регионам России. В настоящее время ее промышленный комплекс составляют около 400 крупных и средних предприятий и более 4 тыс. субъектов малого бизнеса.

Для повышения инновационной активности промышленных предприятий области принята областная целевая программа «Инновации - производство - рынок» и закон «Об инвестициях в Самарской области с целью применения перспективных наукоемких технологий и научно-технических разработок в сфере автомобилестроения». Областная целевая программа предусматривает государственную поддержку инновационных научно-технических проектов по приоритетным для области направлениям науки и техники, прежде всего в основных отраслевых кластерах: автомобилестроительном, авиационно-космическом, нефтехимическом. Мероприятия программы направлены на создание инновационной инфраструктуры, в частности, центров коммерциализации и трансфера технологий, технопарков, бизнес-инкубаторов, на создание информационной базы сведений об инновациях, проведение презентаций, выставок-ярмарок инновационной направленности.

Поскольку автомобилестроение является одной из системообразующих отраслей Самарской области, ведущее место в реализации стратегии формирования инновационного профиля экономики региона занимает автомобильный кластер. В нем сконцентрировано около 40% производства, 40% занятых, 65% основных фондов промышленности, 25% затрат на исследования и разработки, 20% экспорта Самарской области. В целом в самарском автомобилестроительном комплексе задействованы около 200 тыс. чел.

«Корневым» предприятием самарского автомобильного кластера является крупнейшая российская автомобильная компания - ОАО «АвтоВАЗ», доля которой в российском производстве легковых автомобилей составляет 75%. Кроме того, в состав кластера входят: предприятия - поставщики автокомпонентов; исследовательские, конструкторские, технологические, консалтинговые организации; организации, осуществляющие подготовку кадров для предприятий и организаций кластера; финансовые организации, обеспечивающие текущее обслуживание, кредитование, страхование, деятельность на фондовом рынке.

Для повышения инновационной активности региона наряду с автомобильным предусматривается формирование авиационного и ракетно-космического кластеров,

использующих конкурентные преимущества существующей в Самарской области мощной научно-технологической и конструкторской базы: «ЦСКБ-Прогресс», СНТК им. Н.Д. Кузнецова, Самарского государственного аэрокосмического университета, вошедшего в число 17-ти национальных инновационных университетов.

Рассматриваются перспективы создания инновационных кластеров и в других регионах. В их числе, например, кластерная организация группы высокотехнологичных отраслей производства в г. Сосновый бор (Ленинградская область), биофармацевтический кластер в Алтайском крае, высокотехнологичный кластер в сфере развития инновационных технологий и инженерной основы коммунальной и социальной сфер в Челябинске и т.п.

Формирование конкурентоспособных инновационных кластеров - приоритет инновационной политики С.-Петербурга. Сегодня разработаны Основы кластерной политики С.-Петербурга на 2010-2014 гг., которые получили одобрение рабочей группы по реализации Комплексной программы мероприятий инновационной политики С.-Петербурга и формируются пять инновационных кластеров: инновационно-технологический машиностроения и металлообработки; медицинского экологического приборостроения и биотехнологий; IT-кластер (Некоммерческое партнерство РУССОФТ); автопроизводителей; производителей фармацевтических препаратов и лекарственных средств.

Ключевую роль в инновационной ориентации кластера играют инфраструктурные системы интеллектуального и финансового капиталов (особые экономические зоны, бизнес-инкубаторы, технопарки), которые являются катализаторами образования кластеров.

К элементам инфраструктуры, обеспечивающим финансирование инновационного предпринимательства на макроуровне и ориентированным на формирование кластеров, относятся институты развития, функционирующие на принципах государственно-частного партнерства:

1. Промышленно-производственные, технико-внедренческие и туристско-рекреационные особые экономические зоны (ОЭЗ);
2. Инвестиционный фонд РФ, финансирующий на конкурсной основе инфраструктурные проекты общегосударственного и межрегионального значения;
3. Венчурный инновационный фонд (ВИФ), Российская венчурная компания (РВК), Российский инвестиционный фонд информационно-коммуникационных технологий (фонд РИФИКТ), венчурные региональные фонды.

Важное значение приобретает финансирование инновационной инфраструктуры через систему государственных научно-технических и инновационных программ. Наиболее актуальны из них «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий» [114] и «Развитие инфраструктуры nanoиндустрии в Российской Федерации на 2008-2010 годы» [105].

К инфраструктуре интеллектуального капитала относятся: наукограды, государственные научные центры, центры трансфера технологий, технопарки, бизнес-инкубаторы, и т. п.

Особая роль принадлежит технопаркам, которые способны составить ядро инновационного кластера. Они создают условия для объединения в кластер на основе взаимовыгодной кооперации малых инновационных предприятий, научного центра, высшего учебного заведения и обеспечивают не спонтанную концентрацию

разнообразных научных и технологических изобретений, а определенную систему распространения новых знаний и технологий. При этом важнейшим условием эффективной трансформации результатов научно-технической деятельности в инновации, а инноваций в конкурентные преимущества является формирование сети устойчивых связей между всеми участниками кластера.

Таким образом, анализ российской практики реализации кластерного подхода в решении задач инновационного развития позволяет сделать следующие выводы:

Россия сегодня пытается использовать преимущества кластерного подхода в решении задач модернизации и инновационного развития страны. Однако она находится в начале пути, переживая этап адаптации понятия «кластерная политика» к специфике российских условий функционирования государственной власти, науки и образования, бизнеса и общества.

Вследствие слабого развития отдельных рыночных институтов особая роль в формировании инновационных кластеров как возможных точек роста, способствующих повышению конкурентоспособности отдельных регионов и экономики России в целом, принадлежит государству. В этой связи на государственном уровне следует сосредоточить внимание на разработке концептуальных и методологических вопросов и соответствующего нормативно-правового обеспечения кластерной политики, а также формирования благоприятной экономической среды для функционирования сетевых структур, посредством механизмов государственно-частного партнерства и создания соответствующих специализированных финансовых институтов.

Проведение кластерной политики предполагает обеспечение четкой координации деятельности между федеральными органами государственной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, бизнесом и научно-образовательными учреждениями.

Важным механизмом финансирования инфраструктурных проектов развития кластеров должно стать использование средств государственных институтов развития.

Необходимым условием для эффективного инновационного развития является наличие соответствующей инновационной инфраструктуры. Россия только недавно приступила к активному формированию сети бизнес-инкубаторов и технопарков, и пока их эффективность невелика.

Для российской экономики является выгодным не только создание «внутренних» кластеров как устойчивых субконтрактных схем, но и построение трансграничных кластеров (в первую очередь с Финляндией, Норвегией и Китаем), обеспечивающих укрепление конкурентоспособности приграничных территорий России посредством интенсивного обмена ресурсами, технологиями (как производственными, так и управленческими), ноу-хау, реализации оригинальных бизнес-моделей, создания единого информационного пространства и т.п.

Учитывая многолетний опыт реализации кластерных стратегий в области решения задач инновационного развития, следует использовать лучшие мировые модели построения инновационных кластеров с учетом российской специфики [46].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кластерная политика. Главной целью современной инновационной промышленной и образовательной политики нового типа - кластерной политики - является повышение конкурентоспособности отраслей и регионов. Территориальные кластеры, образующие не стихийные, а оптимальные связи между предприятиями, организациями инфраструктуры, органами управления и образовательными учреждениями, обладают значительно большей эффективностью за счет синергетического эффекта.

Кластеры являются географическими концентрациями предприятий и образовательных учреждений, извлекающих преимущества функционирования за счет совместного расположения, эффективной кооперации при сохранении конкуренции. В условиях формирования традиционного (стихийного) рынка, социально и экологически не ориентированного, подверженного различным кризисам, этот новый тип социально-экономической политики обеспечивает стабильность правовых, политических, социальных институтов и устойчивость макроэкономических условий, что являются важными предпосылками увеличения регионального и национального благосостояния.

Концепция кластеров предоставляет необходимый в современных условиях механизм разработки и реализации стратегии инновационного промышленного развития, важнейшими преимуществами которого выступают учет всеобщей динамической конкуренции и увязывание проблем макроуровня и региональной экономики с условиями функционирования конкретных предприятий.

В отличие от традиционных территориальных отраслевых комплексов, кластер включает в себя весь организационный, нормативно-правовой, производственный, научный цикл и цикл подготовки кадров для соответствующей отрасли. Сейчас в российских территориальных комплексах отсутствует ряд элементов, многие связи разорваны, существенной проблемой является отсутствие движущей силы кластеров – научного и инновационного секторов. Эта проблема во многих странах решается с помощью государства или крупных корпораций.

Трансфер кластерных стратегий. Кластерная политика органов управления заключается в создании условий для формирования и развития кластеров, но не в искусственном создании самих кластеров непосредственно. Каждая страна и регион характеризуются собственной уникальностью, которая имеет значение для их конкурентоспособности, поэтому возможные направления кластерной политики следует искать на пересечении локальных и глобальных перспектив развития. Опыт других стран и территорий чрезвычайно важен при определении целей и разработке механизмов реализации кластерной политики. Однако, при выборе тех или иных инструментов государственного вмешательства в экономическое развитие, необходимо учитывать специфические местные условия.

Существует множество межрегиональных различий в стартовых позициях, экономической структуре и институциональных особенностях, поэтому то, что работает в одном регионе, не обязательно приемлемо или выполнимо в другом. Можно определить шесть условий, влияющих на возможность трансфера и воспроизводства управляющих воздействий из одного региона в другой. Эти

факторы, обуславливающие успешность использования стороннего опыта, могут быть как безусловными, так и предположительными.

Этими факторами являются:

- 1 - уровень уникальности проблемы;
- 2 - адекватность местных ресурсов;
- 3 - взаимосвязанность сравниваемых территорий;
- 4 - сложность планируемых мероприятий;
- 5 - масштаб прогнозируемых изменений;
- 6 - близость систем норм и ценностей сравниваемых территорий.

Чем меньшее число данных критериев удовлетворяется, тем труднее применима данная политика к территории-реципиенту. Для избежания общих и специфических проблем кластерной политики, а также для её успешной разработки и реализации, ключевую роль играет решение другой проблемы – проведения диагностики состояния кластеров.

Оценка деятельности кластеров необходима не только для определения наилучших способов стимулирования их развития, но и для определения целесообразности применения кластерного подхода в экономической политике. Однако, несмотря на быстро увеличивающееся количество литературы по теме кластеров, повсеместно наблюдается явный недостаток работ, посвященных оценке их функционирования, в особенности, направленных на исследование взаимосвязей между условиями и результатами деятельности. И хотя имеющиеся материалы способствуют пониманию внутренней динамики отдельных кластеров, их пригодность в качестве руководства к действию незначительна.

Перечень приоритетных мероприятий, направленных на повышение конкурентоспособности высокотехнологичных кластеров, включает в себя:

- создание производственной инфраструктуры, необходимой для функционирования малого и среднего наукоемкого бизнеса, облегчение доступа малых инновационных предприятий к источникам финансирования;
- развитие сотрудничества между коммерческими и образовательными структурами в области подготовки персонала требуемой квалификации;
- расширение и углубление взаимодействий между субъектами кластера (в том числе между бизнесом и наукой), в особенности в области научно-исследовательского сотрудничества и продвижения товаров на рынок, что способствует экспансии местных товаров на внешние рынки и привлекает в регион более развитых конкурентов, поставщиков и потребителей;
- развитие сопутствующих секторов экономики региона, особенно в сферах производства комплектующих и оказания услуг для нужд высокотехнологичной промышленности;
- создание совместных инновационно-технологических, маркетинговых и логистических центров;
- совершенствование институциональной среды (законодательных, сертификационных и др. условий, совершенствование системы стандартов), при этом особое внимание уделяется дальнейшему исследованию выявленного неоднозначного влияния органов власти на эффективность функционирования наукоемкого бизнеса.

Как отмечал основоположник теории кластеров - профессор Гарвардской школы бизнеса Майкл Портер «Ориентация на кластеры во властных структурах обеспечивает механизм, посредством которого правительства могут улучшать свою информированность о реальных издержках и преимуществах конкретных политических шагов, а также могут повысить мотивацию проведения государственными учреждениями более эффективной экономической политики. Периодическая оценка кластеров дает мощный инструмент для определения политических мер и мониторинга их реализации в целях выявления недостатков и поиска эффективных практических решений. Выявленная в нескольких кластерах общая проблема должна, безусловно, стать приоритетной для власти» [101, 102].

Кластерная политика становится «новым институтом развития» для российского Правительства и руководства регионов. Кластерный подход в организации профессионального образования предполагает не только получение профессии и специальности, но и обучение в период профессиональной деятельности, т.е. регулярное повышение квалификации специалистов. Одной из задач образовательного кластера является повышение квалификации работников предприятий с учетом меняющихся условий труда, внедрения новых технологий и т.д. Поэтому учреждениями профессионального образования разработаны и реализуются образовательные программы переподготовки и повышения квалификации, содержание и продолжительность которых устанавливается в соответствии с требованиями отраслевых предприятий.

В настоящее время для эффективной реализации кластерной политики в регионах России необходимо более четко определить позиции федеральных и региональных министерств и ведомств. Разработаны предложения по формированию общественного института, ответственного на федеральном уровне за разработку и реализацию мер кластерной политики, выполняющего методологические и координационные функции (под патронажем Минэкономразвития России). В роли такого института может выступить Межведомственная комиссия по кластерной политике, включающая представителей федеральных министерств и ведомств, федеральных округов, а также авторитетных международных и региональных экспертов.

Необходимость и особую важность в создании кластеров приобретает активное участие региональных и местных органов управления. Чтобы кластерная политика не превратилась в очередной инструмент лоббирования политических и отраслевых интересов, она должна охватывать, по возможности, максимально широкий круг участников.

Деятельность территориальных органов управления должна быть направлена на поддержку инициатив по созданию и развитию кластеров как сетевых объединений, основанных на интересе, взаимной выгоде и оказывающих влияние на производительность труда и занятость населения. В кластеры (сетевые объединения) должны входить не только предприятия, учреждения науки, высшей школы и среднего специального образования, организации по сотрудничеству, но и органы управления, а также другие заинтересованные стороны.

Инструменты реализации кластерной политики, по мнению ведущих российских экспертов, должны интегрировать в себе все основные действующие инструменты социально-экономического развития страны:

- программы развития общего и профессионального образования;
- программы поддержки малого бизнеса, технопарков, промпарков, особых экономических зон, центров «трансфера» технологий;
- инвестиционные и венчурные фонды;
- национальные проекты;
- целевые и адресные инвестиционные программы.

Основным инструментом реализации кластерной политики как на федеральном, так и на региональном уровне следует признать комплекс образовательных и консультационных мероприятий, осуществляемых с привлечением заинтересованных сторон и ведущих специалистов. Эти мероприятия могут проходить в формате семинаров и конференций, «круглых столов» и совещаний, а также должны включать в себя серии тематических публикаций и образовательных курсов.

На региональном и муниципальном уровне целесообразно проводить выявление и диагностику потенциальных кластеров, разрабатывать и принимать программы их развития. В органах управления необходимо формирование межотраслевых рабочих групп для координации развития кластеров и снятия ведомственных и отраслевых ограничений. При этом, принимая во внимание сложившуюся структуру отраслей отечественного хозяйства, особое внимание следует уделять взаимодействию крупного и малого бизнеса как одному из наиболее приоритетных направлений формирования кластеров.

Перспективы Омской области. Омская область имеет значительные кадровый, научный, инновационный и производственный потенциалы, а также ресурсы и исторические перспективы для успешного стратегического социально-экономического развития, в том числе - на основе формирования отраслевых образовательных кластеров.

В регионе исторически сложились территориальные производственные машиностроительный и нефтехимический, а также лесопромышленный, пищевой и перерабатывающий комплексы, имеющие отдельные признаки кластеров.

Группой компаний «Титан», в которую входит более 20 российских и иностранных предприятий, развивается крупномасштабный проект ПАРК, целью которого является создание четырех взаимосвязанных промышленно-аграрных региональных кластеров: агропромышленного, нефтехимического, кремниевого и лесопромышленного.

Получила положительную оценку на федеральном и международном уровнях программа «Омский Локомотив-М», целью которой является реформирование предприятий оборонно-промышленного комплекса в систему кластеров – сетей инновационных малых и средних предприятий с участием ведущих зарубежных фирм, реализующих лучшие мировые и собственные разработки.

Типовая структура отраслевого образовательного кластера с участием головного министерства и головного вуза, разработанная авторами, приведена на рис. 9.

Схема формирования соглашения о частно-государственном (государственно-корпоративном) партнерстве разработана авторами для кластера биомедицинских технологий и медицинского приборостроения и может быть использована для

создания других кластеров. Принципы кадрового обеспечения кластера хорошо отработаны и могут быть заимствования из других регионов.

Порядок формирования государственно-корпоративного заказа на подготовку кадров, типовая структура автономного образовательного учреждения (АОУ) среднего профессионального образования (СПО) «Профессиональный колледж», типовая схема его финансирования в рамках кластера, функции наблюдательного совета, разработанные в Татарстане, приведены в разделе 8.

Необходимым условием для эффективного развития кластера является информационная, организационная и ресурсная поддержка различных этапов его создания и развития региональными и местными органами управления в соответствии с их компетенцией и отраслевой направленностью.

В сфере АПК и торгово-экономического образования большую роль может сыграть образовательный кластер, создаваемый Омским институтом Российского государственного торгово-экономического университета (РГТЭУ) совместно с Омским государственным аграрным университетом (ОмГАУ), включающий в свой состав профильные школы, колледжи торгово-экономической направленности, учебные центры и производителей сельскохозяйственной продукции из районов Омской области, а также создаваемые торговые дома, обеспечивающие площадки для встречи сельхозпроизводителей, производителей сельхозтехники и других заинтересованных сторон.

Значительный потенциал для формирования лесопромышленного кластера имеет компания «АВА», успешно развивающая технологии деревообработки и мебельного производства. Перспективным является также создание образовательного автомобильно-дорожного кластера на базе СибАДИ.

Идеи формирования в г. Омске мультимодального транспортно-торгового узла, в 1999 г. включенного в Концепцию стратегического развития г. Омска, создания Омского промышленно-инновационного парка как базы инновационного развития Омского региона были поддержаны министерствами Правительства и Губернатором Омской области.

В соответствии с утвержденной Концепцией развития инновационной инфраструктуры к 2015 году на территории Омской области предполагается создать **региональную инновационную систему**, представляющую собой комплекс взаимосвязанных структур, обслуживающих и обеспечивающих реализацию инновационной деятельности в регионе.

Основными организациями инновационной инфраструктуры Омской области станут: технопарк, инновационно-инвестиционные и венчурные фонды, центры трансфера технологий.

Актуальной является комплексная задача развития и обеспечения преемственности начального, среднего, высшего и послевузовского профессионального образования, создания бизнес-инкубаторов при омских вузах, координация деятельности открытого в 2006 г. Омского регионального бизнес-инкубатора (РБИ), Межвузовского инновационного бизнес-инкубатора на базе Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, Студенческого бизнес-инкубатора при Омском государственном педагогическом университете и Омского международного молодежного инженерного бизнес-инкубатора (ОММИБИ), создаваемого Омским региональным отделением Российской

инженерной академии (РИА), формирование с участием вузов, учебных центров при промышленных предприятиях и сети инкубаторов Омского регионального комплексного образовательного кластера.

В деятельности по созданию омских кластеров необходимо широко использовать имеющиеся методологические работы, а также практический опыт Татарстана и других регионов России.

Выводы. Региональные кластеры и ТПК как формы организации территориального хозяйства вбирают в себя черты разных технологических этапов развития экономики отдельных стран. Региональный кластер - явление постиндустриальной экономики, или «информационного капитализма», по терминологии М. Кастельса. Постиндустриальная экономика характеризуется тем, что «производительность и конкурентоспособность факторов и агентов в этой экономике (будь то фирма, регион или нация) зависит в первую очередь от их способности генерировать, обрабатывать и эффективно использовать информацию, основанную на знаниях» [28, с. 81].

Кластерную политику проводить в России необходимо, но она не должна быть унифицированной и повсеместной. В регионах со слабыми межотраслевыми связями, плохой транспортной инфраструктурой и слабо развитой социальной сферой в первую очередь нужно уделить внимание комплексным прогнозам и комплексному развитию территории в советском понимании этой терминологии.

В районах нового освоения, в развитии северных территорий сибирских регионов следует вспомнить о ТПК-подходе, как методе обоснования принимаемых решений. Как отмечал известный сибирский ученый М.К. Бандман, «можно ожидать, что после некоторого перерыва объектами государственной региональной экономической политики станут (вернее, будут восстановлены) и такие формы территориальной организации производительных сил, как различного рода ТПК» [121, с. 29].

В проекте Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. уже говорится о необходимости развития Южно-Якутского ТПК.

Эксперты отмечают, что разделение властей в экономической сфере в современной России имеет черты, характерные для унитарного государства. Поэтому для проведения эффективной кластерной политики в регионах России необходимо, по словам М. Портера, провести «децентрализацию экономической политики до регионального уровня». Другими словами, необходимо расширить права регионального и муниципального управления в налоговой и бюджетной политике, а также в регулировании различных сфер деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абдуллин, И.Ш. УМК для подготовки специалистов по нефтехимии в рамках некоммерческого партнерства начальных, средних и высших профессиональных образовательных учреждений и предприятий отрасли / И.Ш. Абдуллин, Н.Ю. Башкирцева, М.В. Журавлева, А.В. Смирнова. - Казань: КГТУ, 2008. - 81 с.
2. Альянс Медиа. URL - <http://www.innovbusiness.ru/NewsAM/NewsAMShow.asp?ID=7064>.
3. Андрианов, В. Государственный дирижизм во Франции: история и современность / В. Андрианов // Общество и экономика. – 2005. - № 12.
Антикризисное управление: Учебник / Под ред. Э.М. Короткова. – М.: ИНФРА-М, 2001.
4. Аузан, В. От Госплана до наших дней / В. Аузан, Т. Гурова // Журнал “Эксперт”. URL - http://www.opec.ru/library/article.asp?c_no=19&d_no=511.
5. Бандман, М.К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований / М.К. Бандман. - Новосибирск: Наука, 1980. - С. 32-33.
6. Бентли, Д. Макроистория и социальные науки в XX веке / Д. Бентли // Время мира. Альманах. - Вып. 1: Историческая макросоциология в XX веке. – Новосибирск, 2000. – С. 27-66.
7. Биоконкомплекс проекта ПАРК. URL - http://www.titan-omsk.ru/group_companies/Investicii/Proekti/Biokompleks.html.
8. Боуш, Г.Д. Кластеры предприятий как инновационная форма ведения хозяйственной деятельности / Г.Д. Боуш // Экономические и экологические проблемы в меняющемся мире: Сб.мат-лов Международной научно-практич. конференции. - Омск: Издатель: Омский институт (филиал) РГТЭУ, 2009. - 482с., С. 95-97.
9. Боуш, Г.Д. Повышенная инновативная способность бизнес-кластеров и генерируемые ими положительные эффекты как факторы модернизации региональной экономики / Г.Д. Боуш // Россия и Европа. Единое экономическое пространство: Сб.мат-лов Междунар. научно-практич. конф-ции: 2-3 декабря 2010 г. - Омск: Издатель Омский институт (филиал) РГТЭУ, 2010. - 596 с. - С. 359-364.
10. Винокурова, М.В. Конкурентоспособность и потенциал кластеризации отраслей экономики / М.В. Винокурова // ЭКО. – 2006. - № 12.
11. Грановеттер, М. Успех инновационного кластера основан на открытости, гибкости и свободе / М. Грановеттер // The New Times. – 2010. - 6 апреля.
12. Дани Я. Меры по развитию инновационных процессов / Я. Дани // Сайт «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций». URL - <http://www.informika.ru>.
13. Деловой Бийск. - 02.04.2008. URL - <http://www.bti.secna.ru/smi/2008/aprel.shtml>.
14. Длугопольский О. Кластерна модель розвитку промислового виробництва регіону як фактор ефективних структурних реформ (на прикладі Тернопольської області) / О. Длугопольский // Економічний Часопис. – XXI. - № 2. - 2003.

15. Друзенко, А. Пропась между кошельками (о децильном коэффициенте, совести олигархов и долготерпении масс) / А. Друзенко // Литературная газета. - №52 (5906). - 25-31 декабря 2002 г. URL - http://www.lgz.ru/archives/html_arch/lg522002/Polosy/art3_1.htm.
16. Евсеенко, С.В. Организационно-экономические механизмы формирования отраслевой промышленной политики (на примере машиностроительного комплекса Омской области) / С.В. Евсеенко. - Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Омск: ОмГТУ, 2004.
17. Евстигнеева, Л. Макроэкономические аспекты региональной политики / Л. Евстигнеева, Р. Евстигнеев. - М.: Экономическая политика. - № 4, декабрь 2006. - С. 112.
18. Заварзин, Г.А. Анти-рынок в природе / Г.А. Заварзин // Природа, 1995. - № 3. - С.46-60.
19. Завод по производству полипропилена проекта ПАПК. URL - http://www.titan-omsk.ru/group_companies/Investicii/Proekti/Zavod_po_proizvodstvu_polipropilena.html.
20. Завтрашний день наукограда – биофармацевтический кластер // Деловой Бийск. - 02.04.2008. URL - <http://www.bti.secna.ru/smi/2008/aprel.shtml>.
21. Идрисов, А. Стратегия развития региона / А. Идрисов // Сайт Агентства финансовой информации «Консультант»: URL - <http://www.dinform.ru/newanalit>.
- Изард, У. Методы регионального анализа: Введение в науку о регионах / У. Изард. - М.: Прогресс, 1966. - С. 328.
22. Инвестиционный паспорт Омской области. – Омск: Правительство Омской области, 2008.
23. Инновационно-технологическое развитие экономики России: проблемы, факторы, стратегии, прогнозы. - М.: МАКС Пресс, 2005. с. 477-493.
24. Ипатов, П.Л. Инновационная модель развития конкурентоспособности Саратовской области / П.Л. Ипатов // Федеративные отношения и региональная социально-экономическая политика, 2006. - № 1,. - С. 52
25. Карпов, В.В. Кластерная политика в экономике России / В.В. Карпов, В.В. Лизунов // Национальные приоритеты России. Научный журнал. – 2009, № 1. – С. 116-130.
26. Карпов, В.В. Концепция стратегического развития города Омска / В.В. Карпов, А.А. Колоколов, В.М. Лебедев, В.В. Лизунов, В.И. Разумов, О.М. Рой и др. - Омск: Администрация города Омска, 2002. - 100 с.
27. Карпов, В.В. Полисистемные задачи Омской региональной организации ВЭО России и регионального многодисциплинарного семинара / В.В. Карпов, В.В. Лизунов // Материалы IV Международной научно-технической конференции «Динамика систем, механизмов и машин (12-14 ноября 2002 г.). Книга 3. – Омск: ОмГТУ, 2002. – С. 56-59.
28. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Пер. с англ. под ред. О. И. Шкаратана. - М.: ГУ ВШЭ, 2000. - 608 с.
29. Касымов, Г.Ф. Совершенствование процесса формирования кластеров в экономике Республики Татарстан / Г.Ф. Касымов // Вестник ТИСБИ. - 2008. - № 1.
30. Клейнер, Г.Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории / Г.Б. Клейнер., Р.М. Качалов, Н.Б. Нагрудная // Наука - Образование - Инновации. - 2008. - №7. - С. 10.

31. Козлова, С. Березовый кластер / С. Козлова // Эксперт-Сибирь. - № 46-47. 07-20 декабря 2009. - С. 18-20.
32. Колосовский, Н.Н. Теория экономического районирования / Н.Н. Колосовский. - М.: Мысль, 1969. - С. 142.
33. Колошин А., Разгуляев К., Тимофеев Ю., Русинов В. Анализ зарубежного опыта повышения отраслевой, региональной конкурентоспособности на основе развития кластеров. URL - http://politanaliz.ru/articles_695.html.
34. Коммерческие вести. - № 3 (980). - 28 января 2011. URL - <http://kvnews.ru/archive/2011/jur3%28980%29/events/16349>.
35. Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. // Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. №1662-р.
36. Концепции модернизации российского образования. - М.: Министерство образования Российской Федерации. Приказ от 11.02.2002 № 393. URL - <http://www.kremlin.ru/text/docs/2002/04/57884.shtml>.
37. Концепция Стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации // Сайт Министерства регионального развития (МРР) РФ. URL - <http://archive.minregion.ru/WorkItems/DocItem.aspx?DocID=136&PageID=148>.
38. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования. - Москва: Министерство образования Российской Федерации, Российская академия образования, 2002. (Утверждена Приказом Министра образования № 2783 от 18.07.2002).
39. Кремниевый кластер проекта ПАРК. URL - http://www.titan-omsk.ru/group_companies/Investicii/Proekti/Kremni%20klaster.html.
40. Кремниевый рывок (Russian silicon jerk). URL - http://inventions.ru/page_b_28.html.
41. Крюков, В.А. Организационно-экономические проблемы формирования и функционирования нефтегазового кластера в Западной Сибири / В.А. Крюков // Регион: экономика и социология. – 2007. - № 1.
42. Лапыгин, Д.Ю. Контуры регионального образовательного кластера / Д.Ю. Лапыгин, Г.А. Корецкий // Экономика региона, Электронный журнал ВлГУ, № 18, декабрь 2007г., часть 2. URL - <http://journal.vlsu.ru/index.php?id=264>.
43. Лапыгин, Д.Ю. Методическое обеспечение процесса разработки плана стратегического развития региона / Д.Ю. Лапыгин // Менеджмент в России и за рубежом. - №6. - 2005. – С. 40-52.
44. Ларина, Н.И. Региональная экономическая политика властей разного уровня: цели, средства, результат / Н.И. Ларина. - Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2008. - 352 с.
45. Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. Проект РГНФ № 09-02-00546 а/У. 46. Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. Кластерный подход в стратегии инновационного развития России. Проект РГНФ № 09-02-00546 а/У. URL47. Лепский, В.Е. «Бессубъектность» - главный источник угроз безопасности и развития России / В.Е. Лепский, Н.И.Архипова, В.В. Кульба // Проблемы управления безопасностью сложных систем: Труды X международной конференции (Москва, декабрь 2002 г.). - Часть 1. - М.: РГГУ, Изд. дом МПА-Пресс. - С.79-81.

48. Лепский, В.Е. Где искать истоки демографического кризиса? / В.Е. Лепский, В.А. Лефевр // Независимая газета, 2000, 22 ноября.
49. Лепский, В.Е. Глобальное информационное общество и информационная безопасность России: проблема становления стратегических субъектов. Материалы «круглого стола» (Институт Европы РАН, 21 марта 2001 г.) / В.Е. Лепский. - М., 2001.
50. Лепский, В.Е. Становление субъектности российской цивилизации: философия и постнеклассический анализ / В.Е. Лепский, В.И. Аршинов, В.А. Буров // Рефлексивные процессы и управление. Тезисы V Международного симпозиума (Москва, 11-13 октября 2005 г.). - М.: Институт философии РАН, 2005. - С. 23-25.
51. Лесопромышленный кластер проекта ПАРК. URL - http://www.titan-omsk.ru/group_companies/Investicii/Proekti/Lesopromishlennij_klaster.html.
52. Лефевр, В.А. Конфликтующие структуры / В.А. Лефевр. - М.: Советское радио, 1973.
53. Ли С. Кластеры - новые формы организации инновационного процесса // URL - <http://www.naukakaz.kz>, <http://www.gazeta.kz>.
54. Лизунов, В.В. Кластерная политика и перспективы формирования образовательных кластеров / В.В. Лизунов // VI Омские торгово-экономические чтения. Материалы II Международной научно-практич. конф-ции: Повышение конкурентоспособности российской экономики в современных условиях: управленческие, финансовые, коммерческие аспекты. В 2-х частях. Ч.2. – Омск: ИП Погорелова Е.В., 2008. (– 558с.) – С. 484-498.
55. Лизунов, В.В. Кластеры как форма инновационного развития региона / В.В. Лизунов // Инновационная система Омской области: состояние, проблемы, перспективы: Тезисы докладов и сообщений научно-практической конференции (24 ноября 2009 г.). – Омск: НП ЦМК, 2009. – С. 53-62.
56. Лизунов, В.В. Кластеры как эффективный механизм реализации инновационной политики / В.В. Лизунов // Экономические и экологические проблемы в меняющемся мире: Материалы Международной научно-практич. конф. (12-14 ноября 2009 г.). – Омск, 2009. - С. 142-149.
57. Лизунов, В.В. Инновационная инфраструктура - основа регионального развития / В.В. Лизунов, В.В. Карпов, П.И. Горбунов // Интеллектуальная собственность: правовые и социально-экономические аспекты. Тезисы докладов и сообщений Всероссийской научно-практич. конф-ции. – Омск: Омская академия МВД России, 2008. – С. 83-85.
58. Лизунов, В.В. Кластеры и кластерные стратегии. Монография / Лизунов В.В., Соловьев А.А., Ерофеев Ю.В., Гайдт М.А., Татарец Т.Н. - Омск, 2010. – 250 с.
59. Лизунов В.В. Нравственность и социальное партнерство как факторы устойчивого развития // Экологические и экономические проблемы в меняющемся мире: Сб. мат-лов Междунар.научно-практич. конф. – Омск: Издатель ОИ РГТЭУ, 2009. – 482 с. (С. 330-336)
60. Лизунов, В.В. О проблеме социальной дисгармонии в современной России / В.В. Лизунов. – Философские науки. – 2011. – Спецвыпуск № 2. – С. 70-84.
61. Лизунов, В.В. О роли нравственности и рефлексивного управления в социальном партнерстве и эффективном развитии / Лизунов В.В. // Экономические системы и социальные структуры: Мат-лы II межвузовского семинара, 3–6 апреля

- 2009 г., г. Омск / Под ред. Ю.П. Дусь, Г.Д. Боуш. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2009. – С. 135-155.
62. Лизунов, В.В. Проблемы рынка и необходимость нового мировоззрения / В.В. Лизунов. - Омск: «Курьер», 2000. - 20 с.
63. Лизунов, В.В. Об истории и проблемах региональной научно-технической и инновационной политики / В.В. Лизунов // Инновации в экономике Омской области: перспективы и пути развития. Материалы межрегиональной научно-практической конференции. 8 июня 2004 г. – Омск: Правительство Омской области, 2004. – С. 37-45.
64. Лизунов, В.В. Проблемы управления и управленческого образования / В.В. Лизунов // Социальное партнерство в сфере формирования кадрового потенциала организаций региона. Материалы научно-практической конференции (16 мая 2002 г.) – Омск: Администрация Омской области, 2002. - С. 104-110.
65. Лизунов, В.В. Системные вопросы подготовки управленческих кадров / В.В. Лизунов // Социальный диалог на рынке труда. Материалы межрегиональной научно-практической конференции (27-28 апреля 1999 г.). Омск: Администрация Омской области, 1999. – С. 161-163.
66. Лизунов, В.В. Системный подход к разработке и реализации стратегии развития г. Омска / В.В. Лизунов // Материалы научно-практической региональной конференции «Омск: стратегия развития города» (5 декабря 2002 г.). – Омск: Администрация города Омска, 2003. - С. 69-76.
67. Марача, В.Г. Рефлексивное управление общественными изменениями и социокультурные институты / В.Г. Марача. URL <http://www.fondgp.ru/lib/mmk/41>;
- Марача, В.Г. Исследование мышления в ММК и самоорганизация методолога: семиотические и институциональные предпосылки / В.Г. Марача // Кентавр. - 1997. - С. 10-11.
68. Марача, В.Г. Формирование кластеров как механизм территориальной самоорганизации и партнерства для реализации инновационной стратегии повышения конкурентоспособности / В.Г. Марача // Высокие технологии – стратегия XXI века. Мат-лы конф-ции Десятого юбилейного международного форума «Высокие технологии XXI века», 21–24 апреля 2009 года. – М.: ЗАО НПКФ «МаВР», 2009. - С. 507–510.
69. Марков, Л.С. Кластеры: формализация взаимосвязей в неформализованных производственных структурах / Л.С. Марков, М.А. Ягольницер. - Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2006.
70. Марков, Л.С. Проблемы реализации кластерной политики в России / Л.С. Марков // Научный эксперт. - 2007. - № 4. URL - <http://www.cluster-center.ru/about1.html>.
71. Марков, Л.С. Экономические кластеры: идентификация и оценка эффективности деятельности / Л.С. Марков, М.А. Ягольницер. - Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2006.
72. Материалы научно-практич. регион. конф-ции «Омск: стратегия развития города» (5 декабря 2002 г.). – Омск: Администрация города Омска, 2003. – 104 с.
73. Матюхин, А.А. Государство в сфере права: институциональный подход / А.А. Матюхин. - Алматы: Высшая школа права «Адилет», 2000.

74. Межрегиональные конференции проекта ПАРК. URL - <http://www.titan-omsk.ru/press-centr/Novosti.html?&nid=698>.
75. Методические указания Госплана СССР к разработке государственных планов экономич. и социального развития СССР. - М: Экономика, 1980. - С. 740.
76. Мировой финансово-экономический кризис: Аналитический доклад. – Омск: Омская торгово-промышленная палата (ОмТПП), 2009.
77. Мухелишвили, Н.Л. Ценностная рефлексия и конфликты в разделенном обществе / Н.Л., Мухелишвили, В.М. Сергеев, Ю.А. Шрейдер // Вопросы философии. - 1996. - №11. - С. 6-7.
78. Мухаметзянова, Г.В. Кластер как инструмент интеграции организацией профессионального образования и бизнеса / Г.В. Мухаметзянова, Н.Б. Пугачева // Взаимосвязь профессионального образования, бизнеса и производства как фактор подготовки конкурентоспособного специалиста: Материалы Международной научно-практической конференции (Казань, 10 апреля 2008 г.). - Казань: КГАСУ, 2008. - 472 с.
79. Наука Бийска может лишиться будущего // Газета «Деловой Бийск» от 02.04.2008. URL - <http://www.bti.secna.ru/smi/2008/aprel.shtml>.
80. Научный эксперт. - 2007. - №3.
81. Нестеренко, Ю. Мировой опыт формирования национальных инновационных систем и проблемы России / Ю. Нестеренко // Проблемы теории и практики управления. - 2006. - № 1. – С. 81-87.
82. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ (с изменениями от 18 октября 2007г., 22, 23 июля 2008 г., 2 августа, 27 декабря 2009 г.
83. Об инновационной деятельности на территории Омской области. Закон Омской области от 13 июля 2004 года № 527-ОЗ.
84. Образовательный кластер в АПК Татарстана. URL - [TatCenter.ru 05.02.2007 г.;](http://prav.tatar.ru/rus/index.htm/news/2475.htm) <http://prav.tatar.ru/rus/index.htm/news/2475.htm>.
85. Общество, бизнес, власть. Альманах ассоциации независимых центров экономического анализа (2002-2005 гг.). // НП «Экономическая экспертная группа». - Выпуск № 10. - 2005, октябрь. - С. 203-221.
86. Омск: стратегия развития города. Мат-лы научно-практич. региональной конф-ции (5 декабря 2002 г.). – Омск: Администр. города Омска, 2003. – 104 с.
87. Определение территориальных зон потенциального развития кластеров в Российской Федерации. Отчет о выполнении работ по Государственному контракту № 13.14.6/101 от 10 ноября 2006 г. (Сайт МЭРТ).
88. Ориу, М. Основы публичного права / М. Ориу. - М.: Изд-во Коммунистической академии, 1929.
89. Официальный портал мэрии г. Казань. URL - <http://www.kzn.ru/page2303.htm>.
90. Панченко, А.И. Межотраслевые комплексы и целевые программы их развития / А.И. Панченко. - Новосибирск: Наука, 1979. - С. 17.
91. Панченко, Л. Чем болеют наши кластеры? / Л. Панченко // Невское время. - № 95 (2218). - 30 мая 2000.
96. ПАРК - Промышленно-аграрные региональные кластеры // Элемент 22. Спецвыпуск, июль-август 2011 г. – Омск: Титан, 2011. – 16 с. - С. 15.

97. Пилипенко, И.В. Конкурентоспособность стран и регионов в мировом хозяйстве: теория, опыт малых стран Западной и Северной Европы / И.В. Пилипенко. - Смоленск: Ойкумена, 2005.
98. Попов, С.В. Методология организации общественных изменений / С.В. Попов // Кентавр. - 2001.
99. Попов, С.В. Организация хозяйства в России / С.В. Попов. – Омск: Курьер, 1999.
100. Портер, М. Конкуренция / Пер. с англ. / М. Портер. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. - С. 168.
101. Портер, М. Международная конкуренция / М. Портер. - М.: Международные отношения, 1993.
102. Портер, М. Экономическое развитие регионов / М. Портер // Пространственная экономика. - 2006, № 4; - 2007, № 1.
103. Проект ПАРК. URL - http://www.titan-omsk.ru/park_project.html.
104. Пушкаренко, А.Б. Нефтегазовый кластер Томской области / А.Б. Пушкаренко, В.И. Филатов, В.З. Ямпольский // Регион: экономика и социология. - 2005. - № 4.
105. Развитие инфраструктуры nanoиндустрии в Российской Федерации на 2008-2010 годы. Федеральная целевая программа // Постановление Правительства РФ № 498 от 2 августа 2007 г.
106. Раевский, С.В. Кластерная концепция организации структуры экономики региона / С.В. Раевский, Ю.В. Винокурова // Региональная экономика: теория и практика. – 2007. - № 5. - С. 27.
107. Ратнер, С.В. Методологические проблемы развития конкурентоспособных научно-инновационных сетей: организационно-экономическое и инструментальное обеспечение / С.В. Ратнер. - Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2009. - 208 с.
108. Резолюция и Обращение участников II Съезда инженеров Сибири к Президенту Российской Федерации. - Омск, 20-21 марта 2008 г.
109. Решение региональной научно-практической конференции «Омская область: пути и перспективы развития» (27 февраля 2002 г.).- Омск: Админ. Омской области, Омская экономич. лаборатория ИЭиОПП СО РАН, 2002. – 8 с.
110. Решетникова Н. Атака кластеров. Новосибирск концентрирует наукоемкое производство / Н. Решетникова. - Российская газета.- 25 декабря 2008 г. - № 263 (4820). - С. А 19. – URL: www.rg.ru.
111. Романова, О.А. Концепция создания высокотехнологичного кластера «Титановая долина» / О.А. Романова, А.А. Оглоблин, Ю.Г. Лаврикова. - Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2008.
112. Романова, О.А. Концепция создания и развития уральского автомобильного кластера / О.А. Романова, Ю.Г. Лаврикова, П.Ф. Чернавин // Промышленная политика в Российской Федерации. - 2008. - № 9.
113. Самарская инициатива: кластерная политика – основа инновационного развития национальной экономики: Обзор результатов и выступлений участников Первого Межрегионального экономического форума (г. Самара, 6-7 июля 2007 г.). URL - <http://www.idn.govirk.ru/tematicheskie%20razdely/klastery/osnovy%20klasternogo%20razvitiya/default.aspx>.

114. Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий. Государственная программа // Распоряжение Правительства РФ № 328-р от 10 марта 2006 г.
115. Социальная философия: Словарь / Сост и ред В.Е. Кемеров, Т.Х. Керимов. – М.: Академический Проект, 2003. – 560 с.
116. Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года // Межведомственная комиссия по научно-инновационной политике (протокол от 15 февраля 2006 г. № 1).
117. Стратегия развития Томской области до 2020 года // Администрация Томской области. - Томск, 2005. URL - <http://strategia.tomsk.ru/docs.html>.
118. Стратегия социально-экономического развития Омской области до 2020 года. Указ Губернатора Омской области от 13.02.2006 г. № 18 // Омская правда. - 17.02.2006. - № 12. URL - <http://www.omskportal.ru/default.asp?sidFavorites=1&sidObjectType=2&sidObjectValue=21741>.
119. Сытник, В.В. Повышение эффективности инновационной и инвестиционной деятельности предприятий Западного Донбасса / В.В. Сытник // Сайт Издательства «Наука и образование». URL - http://nauka.dp.ua/article/Economy/4_Sitnik.htm.
120. Татаркин, А.И. Кластерная политика региона // А.И. Татаркин, Ю.Г. Лаврикова // Промышленная политика в Российской Федерации. - 2008. - № 8.
121. Территориально-производственные комплексы: Нижнее Приангарье. - Новосибирск: Наука, Сибирская издательская фирма, 1992. - С. 70.
122. Требования к стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации // Приложение к приказу Министра регионального развития РФ от 27 февраля 2007 года.
123. Университет в структуре образовательного кластера. Интервью с ректором КГТУ Дьяконовым Г.С. // Высшее образование в России. - 2008. - № 2. - С. 48-56.
124. Фатхутдинов, Р.А. Конкурентоспособность: Россия и мир. 1992-2015 / Р.А. Фатхутдинов. - М.: Экономика, 2005. - С. 62-63.
125. Федоров, А.Э. Инновационный кластерный подход к профессиональной подготовке кадров / Федоров А.Э., Лизунов В.В., Татарец Т.И. // Межкафедральный сборник научных и методических трудов. Выпуск 1. - Омск: Омский научно-образоват. комплекс (ОНОК), 2011. (95 с.) – С. 69-73.
126. Ферова, И.С. Предпосылки возникновения кластеров в экономике Красноярского края / И.С. Ферова // Регион: экономика и социология, 2005, № 4.
127. Формирование общеевропейского пространства высшего образования. Задачи для российской высшей школы. - М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2004.
128. Формирование системы профессионального образования - образовательный кластер Республики Татарстан: презентационные материалы. - Казань: РИЦ «Школа», 2008. - 36 с.
129. Хайрулина, Л.Р. Взаимосвязь кластеров и социально-экономического развития регионов / Л.Р. Хайрулина. - Омский научный вестник, 2006. - № 8 (45). - С. 85-86.
130. Хайрулина, Л.Р. Развитие кластера «Химическая и нефтехимическая промышленность в Омской области» / Л.Р. Хайрулина // Развитие регионального маркетинга: от формирования имиджа территории к росту экономического

- потенциала: Матер. межрегион. науч.-практ. конф. – Омск: Правительство Омской области, 2006. – С. 273-275.
131. Хайрулина Л.Р., Разработка модели перетока знаний в кластере / Л.Р. Хайрулина, Р.Х. Хасанов // Сибирский торгово-экономический журнал. – 2006. – № 4. – С. 91-94.
132. Хайрулина, Л.Р. Современное состояние химической и нефтехимической промышленности России / Л.Р. Хайрулина // Перспективы и развитие экономики в регионе: Матер. междунар. науч.-практ. конф. – Омск: Вестник филиала ВЗФЭИ в г. Омске, 2006. – № 7. – С.272-275.
133. Хайрулина, Л.Р. Формирование конкурентоспособных кластеров в химической и нефтехимической промышленности / Л.Р. Хайрулина // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Специальность 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность). – Омск, 2007.
134. Циренщиков, В.С. Европа: прогностическое обеспечение инновационного развития / В.С. Циренщиков. - ДИЕ РАН № 153. - М: ИЕ РАН – Изд-во «ОГНИ ТД», 2005.
135. Цихан, Т.В. Кластерная теория экономического развития // Теория и практика управления. / Т.В. Цихан. - 2003. - № 5.
136. Черноуцан, Е.М. Полюса конкурентоспособности как важнейший инструмент реализации нового курса промышленной и региональной политики Франции / Е.М. Черноуцан // Проблемы государственной политики регионального развития России. Материалы Всероссийской научной конференции. – М: Центр проблемного анализа и государственно-управленческого проектирования, 2008.
137. Чернышев, С.Б. Гражданские тезисы / С.Б. Чернышев // Русский журнал. М., 2001. URL - www.ru-ru.net; www.ckp.ru.
138. Чечелюк, П. Кластер не пресмыкательство перед Западом, а новая инициатива в строительном бизнесе / П. Чечелюк // Зеркало недели. - № 36. - 20.09.2003.
139. Шампань, П. «Делать мнение»: новая политическая игра / П. Шампань. - М.: Socio-Logos, 1997.
140. Шелюбская, Н. Косвенные методы государственного стимулирования инноваций: опыт Западной Европы / Н. Шелюбская // Проблемы теории и практики управления. - №3. - 2001.
141. Щедровицкий, Г.П. Проблемы построения системной теории сложного «популятивного» объекта / Г.П. Щедровицкий // Системные исследования. Методологические проблемы. – М.: Наука, 1975.
142. Щедровицкий, П.Г. Россия, 1999 год. Политические и экономические координаты / П.Г. Щедровицкий. – Омск: Курьер, 1999.
143. Эдилерская, А.А. Кластерно-сетевые принципы организации современного предпринимательства / А.А. Эдилерская // Актуальные проблемы развития общества, экономики и права. Сб. науч. трудов аспирантов, 2008.- С. 160;
- Яковлев, М.А. Диффузия инноваций как фактор экономического развития / М.А. Яковлев // Современные аспекты экономики. - 2004. - №16(67). - С. 44-54.

144. Acs, Z. Penetrating the knowledge filter in the rust belt / Z. Acs, L. Plummer, R. Sutter // Journals@UrMEL. - URL: <http://www.zs.thulb.uni-jena.de>.
145. Bekes, G. Clusters, Science Parks and Regional Development (Strategies and Policies in Hungary) / G. Bekes // Presentation at UNECT TOS-ICP Geneva 14 February, 2008.
146. Boari, C. Clusters and rivalry: does localization really matter? / C. Boari, V. Odorici, M. Zamarian // Dipartimento di Scienze Aziendali. - URL: <http://www2.sa.unibo.it>.
147. Bosma, N. Creative Destruction and Regional Competitiveness / N. Bosma, E. Stam, V. Schutjens // Kennissite MKB en Ondernemerschap. - URL: <http://www.ondernemerschap.nl>.
148. Boulding, K. A Primer on Social Dynamics. History as Dialectics and Development / K. Boulding. - N.Y., L.: The Free Press, 1970. - P.111-131.
149. The concept of cluster and the Cleverbio project // World Scientific Bookshop. - URL: <http://www.worldscibooks.com>.
150. Dunning, J.H. International Production and the Multinational Enterprise / J.H. Dunning. - L.: George Allen & Unwin, 1981.
150. European Commission. Innovation Clusters in Europe - A Statistical Analysis and Overview of Current Policy Support. - Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006.
151. Fallah, H. Knowledge spillover and innovation in technological clusters / H. Fallah, S. Ibrahim // Stevens Institute of Technology. - URL: <http://www.personal.stevens.edu>.
152. Florida, R. Cities and the creative class / R. Florida // Creative Class Group. - URL: <http://creativeclass.com>.
153. Gabr, H. Research on the knowledge filter: status and potential use for policy analysis / H. Gabr, A. Hoffmann // International Consortium on Entrepreneurship. - URL: <http://www.ice.fornet.dk>.
154. Glaeser, E. Cities, information and economic growth / E. Glaeser // HUD USER - Policy Development and Research's Information Service. - URL: <http://www.huduser.org>.
155. Henderson, V. Externalities and industrial development / V. Henderson // HUD USER - Policy Development and Research's Information Service. - URL: <http://www.huduser.org>.
156. Karlsson, C. Regional productivity and accessibility to knowledge and dense markets / C. Karlsson, L. Pettersson // The Royal Institute of Technology. - URL: <http://www.infra.kth.se>.
157. Ketels, C. Cluster initiatives in developing and transition economies / C. Ketels, G. Lindqvist, O. Solvell // GCIS - global research project on cluster policy and cluster initiative. - URL: <http://www.cluster-research.org>.
158. Johnston, R. Clusters: a review / R. Johnston // Australian Government Department of Education, Employment and Workplace Relations. URL: <http://www.dest.gov.au>.
159. Lu, W. R&D, Spatial Spillovers and Productivity Growth: Evidence from Dynamic Panel / W. Lu, J. Chen, C. Wang // Institute of Economics. - URL: <http://www.econ.sinica.edu.tw>.
160. Oulu Region - The Direction for Expertise.- Oulu: Painotalo Suomenmaa, 2003. - P. 24.
161. Partnership LINKWEST, 2009, 10.03.

162. Porter, M. E. The economic performance of regions / Porter M. E. // Regional Studies. - 2003. - Vol. 37. August/ October. - P. 549-578.
163. Powerful dusters: Main Drivers of Europe's Competitiveness. - Brussels, 17 October 2008. URL - http://ec.europa.eu/enterprise/innovation/index_en.htm.
164. Sallet J. Innovation Clusters Create Competitive Communities / J. Sallet, E. Paisley. - Huff Post Social News. - September 21, 2009.].
165. Siegel, D. Skill-biased technological change: evidence from a firm-level Survey / D. Siegel // W.E. Upjohn Institute for Employment Research. - URL: <http://www.upjohninst.org>.
166. Solvell, O. The Cluster Initiative Greenbook / O. Solvell, G. Lindqvist, Ch. Ketels // The Competitiveness Institute VINNOVA. - Gothenburg, 2003.
167. Synopsis of Policy Options for Creating a Supportive Environment for Innovative Development. ECE/CECI/2008/3, Geneva, 9 September 2008.
168. Wallerstein, I. The Modern World-System / I. Wallerstein. - N.-Y.: Academic-Press, 1974.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ СОБРАНИЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**ЗАКОН
ОМСКОЙ ОБЛАСТИ****ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ
ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Принят Постановлением
ЗС Омской области
от 24 июня 2004 г. N 157

Статья 1. Предмет регулирования настоящего Закона

Настоящий Закон определяет основные направления государственной инновационной политики Омской области и регулирует правовые отношения органов государственной власти Омской области и субъектов инновационной деятельности в данной сфере.

Статья 2. Основные понятия, используемые в настоящем Законе

В настоящем Законе используются следующие основные понятия:

1) **инновационная деятельность** - деятельность, направленная на создание и вовлечение в экономический оборот результатов научных исследований, опытных конструкторских работ, новых или усовершенствованных видов продукции и технологий;

2) **государственная инновационная политика** Омской области - совокупность целей, направлений, форм деятельности органов государственной власти Омской области по развитию инновационной деятельности на территории Омской области;

3) **инновационный потенциал** - совокупность различных видов ресурсов (материальных, финансовых, интеллектуальных, научно-технических и иных), необходимых для осуществления инновационной деятельности;

4) **инновационный проект** - документация, предусматривающая технико-экономическое, социальное, правовое и организационное обоснование инновационной деятельности, сведения о целях, объемах финансирования, исполнителях, сроках исполнения и окупаемости проекта, планы и мероприятия по их реализации в целях освоения и распространения новых видов продукции, технологий;

5) **организации инновационной инфраструктуры** - организации, осуществляющие и способствующие осуществлению инновационной деятельности: научно-технические, научно-исследовательские, образовательные, производственные организации и их объединения, технологические инкубаторы, технопарки, учебно-деловые центры, другие специализированные организации, а также инновационно-технологические центры;

6) **инновационно-технологические центры** - юридические лица, создаваемые в форме некоммерческих организаций для оказания субъектам инновационной деятельности содействия в выборе и реализации инновационных проектов, развитии их инновационной деятельности, защите и представлении их интересов в органах государственной власти Омской области, организациях, охране интеллектуальной собственности, аккредитованные в соответствии с положением об аккредитации инновационно-технологических центров, утверждаемым Правительством Омской области.

Статья 3. Цель и принципы государственной инновационной политики Омской области

1. Государственная инновационная политика Омской области является неотъемлемой частью социально-экономической политики Омской области и имеет своей целью развитие и эффективное использование инновационного потенциала, а также материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов Омской области, направляемых на создание наукоемких технологий и инновационной инфраструктуры, а также создание условий для стимулирования инновационной деятельности хозяйствующих субъектов, содействие развитию рынка инновационных проектов, поддержку и развитие научно-технического потенциала, выпуск наукоемкой, конкурентоспособной продукции и расширение за счет этого налогооблагаемой базы в интересах населения Омской области.

2. Государственная инновационная политика Омской области осуществляется исходя из принципов:

1) признания социальной значимости инновационной деятельности и ее определяющего влияния на уровень и темпы развития рынка товаров и услуг, обеспечивающих приток финансовых и материальных ресурсов в экономику Омской области;

2) гласности выбора приоритетных направлений инновационной деятельности, механизмов формирования и реализации инновационных программ и проектов, осуществляемых в интересах Омской области;

3) единства организационной инфраструктуры инновационной и научно-исследовательской деятельности;

4) интеграции инновационной, инвестиционной, научной, научно-исследовательской и научно-образовательной деятельности с целью обеспечения их комплексного взаимодействия с производством в условиях многоукладной экономики;

5) концентрации выделяемых на инновационную деятельность ресурсов на приоритетных направлениях социально-экономического развития Омской области;

6) стимулирования инновационной деятельности хозяйствующих субъектов через систему организационных, финансовых, налоговых, имущественных и иных льгот;

7) интенсификации развития инновационного потенциала научно-образовательной сферы Омской области;

8) создания условий для формирования современного технологического уровня в производственных отраслях Омской области;

9) объединения усилий органов государственной власти Омской области, общественных объединений, организаций для развития инновационной деятельности.

Статья 4. Направления государственной инновационной политики Омской области

Основными направлениями государственной инновационной политики Омской области являются:

1) обеспечение увеличения валового регионального продукта за счет освоения производства принципиально новых для Омской области видов продукции и технологий, а также формирование и расширение на этой основе рынков их сбыта;

2) выявление отраслевых проблем, для решения которых требуется развитие инновационной деятельности, и концентрация необходимых для их решения ресурсов;

3) утверждение и реализация областных целевых программ для решения выявленных проблем с учетом выделяемых и привлекаемых ресурсов;

4) проведение конкурсов и осуществление других форм реализации инновационных проектов в интересах Омской области;

5) формирование эффективной системы государственного регулирования инновационной деятельности;

6) развитие инновационной инфраструктуры и формирование среды, привлекательной для инвестиций в производственную и социальную сферы Омской области;

7) создание условий для формирования единой организационной инфраструктуры экспертного, информационного, патентно-правового и иного обеспечения инновационной и научно-исследовательской деятельности;

8) создание условий для интеграции инновационной, научно-исследовательской и патентной деятельности;

9) содействие повышению уровня занятости высококвалифицированных специалистов, занимающихся научной и (или) научно-исследовательской деятельностью;

10) содействие развитию рыночных отношений в научно-техническом комплексе, деятельности научно-технических обществ, рационализаторов и изобретателей;

11) обеспечение информированности населения Омской области о принципах и ходе реализации государственной инновационной политики, а также мониторинг общественного мнения по данному вопросу.

Статья 5. Субъекты инновационной деятельности

1. Субъектами инновационной деятельности на территории Омской области являются:

1) физические лица - граждане Российской Федерации, лица без гражданства, иностранные граждане, осуществляющие инновационную деятельность на территории Омской области;

2) организации - независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие инновационную деятельность на территории Омской области.

2. Субъектами, содействующими инновационной деятельности, являются:

1) инвесторы, осуществляющие финансирование инновационных проектов на территории Омской области;

2) организации инновационной инфраструктуры;

3) органы государственной власти Омской области и органы местного самоуправления Омской области, участвующие в регулировании инновационной деятельности;

4) общественные объединения, организации, способствующие развитию инновационной деятельности.

Статья 6. Объекты инновационной деятельности

Объектами инновационной деятельности, по поводу которых возникают правовые отношения между субъектами инновационной деятельности, являются осваиваемые на основе реализации результатов научных исследований и разработок или иных научно-технических достижений:

1) новые технологии;

2) новые процессы в различных сферах деятельности человека, обеспечивающие социально-экономические и экологические эффекты от их реализации;

3) новые и значительно улучшенные продукты (товары, работы, услуги) различного характера.

Статья 7. Формы осуществления инновационной деятельности

Инновационная деятельность может осуществляться в различных формах, в том числе при участии нескольких субъектов инновационной деятельности, связанных между собой научной, информационной, проектно-конструкторской деятельностью, через областную целевую программу, инновационный проект или областной заказ на создание и (или) реализацию продукции, созданной в результате инновационной деятельности.

Статья 8. Государственная поддержка инновационной деятельности

1. Органы государственной власти Омской области, уполномоченные в сфере регулирования инновационной деятельности на территории Омской области, в соответствии со своей компетенцией осуществляют государственную поддержку инновационной деятельности путем:

1) разработки и принятия правовых актов об инновационной деятельности в Омской области и организации их исполнения;

2) подготовки, утверждения и реализации областных целевых программ;

3) предоставления средств, гарантий и льгот субъектам инновационной деятельности за счет областного бюджета;

4) контроля за целевым использованием средств, выделяемых из областного бюджета на организацию и осуществление инновационной деятельности;

- 5) проведения аккредитации инновационно-технологических центров;
- 6) размещения на конкурсной основе областного заказа на создание наукоемкой продукции;
- 7) взаимодействия с инновационными, научными, научно-исследовательскими, образовательными, производственными организациями, общественными объединениями, осуществляющими или содействующими осуществлению инновационной деятельности.

2. Порядок предоставления средств, гарантий и льгот субъектам инновационной деятельности за счет областного бюджета утверждается органами государственной власти Омской области в соответствии с их компетенцией.

Статья 9. Финансирование инновационной деятельности

1. Источниками финансирования инновационной деятельности являются:

- 1) собственные средства субъектов инновационной деятельности;
- 2) средства областного бюджета;
- 3) внебюджетные источники;
- 4) иностранные инвестиции;
- 5) иные не запрещенные законодательством источники.

2. Финансирование инновационной деятельности из областного бюджета может осуществляться как на безвозвратной, так и на возвратной возмездной основе в соответствии с законом Омской области об областном бюджете на очередной финансовый год, областными целевыми программами.

Статья 10. Стимулирование инновационной деятельности

1. Организациям инновационной инфраструктуры, аккредитованным как инновационно-технологические центры, субъектам инновационной деятельности, находящимся в договорных отношениях с аккредитованными инновационно-технологическими центрами, иным субъектам инновационной деятельности и их объединениям, инвесторам, финансирующим инновационные проекты Омской области, могут быть предоставлены льготы по арендной плате за пользование объектами, находящимися в собственности Омской области, в соответствии с областным законодательством.

2. Субъектам, перечисленным в пункте 1 настоящей статьи, могут быть предоставлены налоговые льготы в соответствии с законодательством о налогах и сборах.

3. Субъектам инновационной деятельности может быть предоставлен инвестиционный налоговый кредит в соответствии с областным законом.

Статья 11. Вступление в силу настоящего Закона

Настоящий Закон вступает в силу со дня его официального опубликования.

Губернатор Омской области
Л.К.ПОЛЕЖАЕВ

г. Омск. 13 июля 2004 года
№ 527-ОЗ

«УТВЕРЖДАЮ»

Губернатор Омской области,
Председатель Правительства
Омской области

_____ Л.К. Полежаев
« ____ » _____ 20__ г.

СОГЛАШЕНИЕ (проект)

**о государственно-корпоративном партнерстве по созданию и развитию
отраслевого образовательного кластера биомедицинских технологий и
медицинского приборостроения в Омской области**

« ____ » _____ 20__ г.

г. Омск

Министерство экономики Омской области в лице Министра **Мураева Игоря Геннадиевича**, Министерство промышленной политики, транспорта и связи в лице Министра **Горбунова Александра Владимировича**, Министерство образования в лице Министра **Прозоровой Ирины Анатольевны**, Министерство здравоохранения в лице Министра **Ерофеева Юрия Владимировича**, действующие по поручению Правительства Омской области, с одной стороны, а также Омский государственный технический университет (ОмГТУ) в лице ректора **Шалая Виктора Владимировича**, Омская государственная медицинская академия (ОГМА) в лице ректора **Новикова Александра Ивановича**, Омский государственный университет в лице ректора **Струнина Владимира Ивановича**, Омская торгово-промышленная палата в лице Президента **Хорошавиной Татьяны Александровны**, Омская экономическая лаборатория (ОЭЛ) Института экономики и организации промышленного производства (ИЭиОПП) СО РАН в лице заведующего лабораторией **Карпова Валерия Васильевича**, научное учреждение Омской области «Омский научно-образовательный комплекс» в лице директора **Лизунова Владимира Васильевича**, федеральное государственное унитарное предприятие (ФГУП) «Омский НИИ приборостроения» (ОНИИП) в лице директора **Березовского Владимира Александровича**, Институт проблем переработки углеводородов (ИППУ) СО РАН в лице директора **Лихолобова Владимира Александровича**, ООО «Научно-производственное предприятие «Метромед» в лице генерального директора **Педдера Валерия Викторовича**, ОАО «Центральное КБ автоматики» в лице генерального директора **Ивашкина Андрея Николаевича**, Западно-Сибирское отделение (ЗСО) Академии медико-технических наук (АМТН) Российской Федерации в лице председателя **Соловьева Анатолия Алексеевича**,

Омская городская общественная организация «Омский Дом ученых» в лице председателя Совета **Колоколова Александра Александровича**, ООО НПК «Криомедицинские технологии» в лице директора **Невельского Игоря Валерьевича**, именуемые в дальнейшем «**Базовые организации**», с другой стороны, руководствуясь законодательством Российской Федерации и Омской области, заключили настоящее Соглашение (далее - «**Соглашение**») об обязательствах и действиях, направленных на создание отраслевого образовательного кластера в сфере биомедицинских технологий и медицинского приборостроения (далее - **Кластер**) - научно-технической и инвестиционно-производственной сетевой системы, не имеющей юридического лица и постоянного членства, основанной на творческой инициативе и предприимчивости в сочетании с государственным регулированием, как составной части инновационной экономики региона.

Соглашение является документом, регулирующим отношения между сторонами и устанавливающим общие принципы проведения согласованной политики, направленной на развитие государственно-корпоративного партнерства в целях разработки, производства и использования в здравоохранении Омского региона и России вновь создаваемых высокоэффективных биомедицинских технологий и новой медицинской техники, усиления связей науки, образования, производства и здравоохранения населения.

Стороны и привлекаемые к деятельности Кластера на договорной или иной основе организации являются участниками Кластера, которые образуют структуру системы, осуществляют коммуникации и совместную деятельность в рамках Кластера. Участники Кластера, обеспечивающие координирующую деятельность, ведут Реестр участников Кластера, ежеквартально составляют информационные и отчетные материалы по установленной форме.

1. ОСНОВАНИЯ И ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КЛАСТЕРА

Создание Кластера обусловлено научными и инженерно-техническими достижениями, успехами биоинженерных технологий, теоретической и клинической медицины, а также необходимостью использования и развития интеллектуального, научно-технического потенциала и высоких технологий, которыми обладают научные организации, вузы и конверсируемые оборонные предприятия (при структурной перестройке региональной экономики), сохранения существующих и организации новых рабочих мест в перспективных направлениях науки, производства и здравоохранения, развитии существующих и создании новых малых и средних инновационных предприятий различных форм собственности.

В настоящее время развитие здравоохранения в значительной мере зависит от диагностических и лечебных возможностей технических средств, (аппаратов, приборов, инструментов, оборудования и пр.). Наиболее эффективным направлением является использование физических и физико-химических методов комплексного воздействия различными видами энергии на ткани, органы и системы организма человека. Физические факторы открывают новые возможности и для лекарственной терапии, позволяя уменьшить дозу или вовсе отказаться от применения лекарственных средств.

В регионе имеется современная научная и техническая база, уникальные идеи, изобретения и разработки мирового уровня, творческий инженерный и медицинский потенциал, научные и биоинженерные школы, работающие в области био- и медицинского приборостроения, создающие ультразвуковую, озонгенирующую, электромагнитную, криомедицинскую, лазерную и прочую аппаратуру, инструменты для хирургии, травматологии и ортопедии, медицинское оборудование общего назначения и пр.

В передовых промышленных странах мира наблюдается тенденция переориентации ряда отраслей на разработку новых методик и аппаратуры для создания экологически чистых технологий здравоохранения и жизнеобеспечения. В этой области разворачивается конкурентная борьба за приоритеты, а значит, и мировые рынки сбыта и потребления новой наукоемкой продукции.

Отсутствие **отрасли медицинского приборостроения**, системы подготовки и переподготовки инженерных и медицинских кадров приводит к необходимости закупок и ремонта дорогостоящей импортной техники, к прогрессирующему отставанию соответствующих направлений отечественного здравоохранения и экономики.

Уровень достижений науки и технологий востребованных при производстве медицинских приборов и оборудования не уступает уровню необходимому для отраслей оборонно-промышленного комплекса, а затраты на разработку изделий медицинской техники их производство и сбыт, а также получаемые, при этом, прибыли приближаются к соответствующим показателям ОПК. В регионе имеется мощная производственная и технологическая база предприятий оборонного комплекса, которая может быть использована для развития отрасли медицинского приборостроения. При этом существует насущная потребность регионального и российского здравоохранения в техническом перевооружении лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждений страны.

По инициативе областного совещания разработчиков, изготовителей и пользователей медицинской техники, проведенного экономическим комитетом

Администрации Омской области 12 октября 1994 г., была разработана и утверждена постановлением Главы администрации (Губернатора) Омской области от 9 марта 1995 года № 124-п **региональная программа развития медицинского приборостроения «Медприбор»**, которая достаточно успешно работала до настоящего времени, в рамках которой были разработаны и выпускались промышленностью около 40 изделий медицинской техники, в том числе аппараты типа «Тонзиллор», «Гинетон», «Кавитон», «Стоматон», «Аудиотон», «Озотрон», «Пролонг» и др. (разработчик НПП «Метромед»), криодеструкторы (разработчик НПК «Криомедицинские технологии»), низкочастотные электромагнитные диагностические и терапевтические устройства (ОНИИП), инструменты для хирургии, травматологии и ортопедии (НПП «Надежда»), медицинское оборудование общего назначения (КБ «Полет») и т.д.

Региональным совещанием разработчиков, изготовителей и пользователей медицинской техники с участием специалистов научных и инженерных организаций, вузов и Правительства Омской области, проведенным 26 августа 2009 г. на базе Омского научного центра Сибирского отделения СО РАН, было признано актуальным и важным **эффективное развитие отрасли медицинского приборостроения** в Омской области в целях повышения научно-технического и технологического потенциалов региона, разработки, производства и использования наукоемкой конкурентоспособной и импортозамещающей медицинской аппаратуры и оборудования, подготовки и переподготовки инженерных и медицинских кадров, сохранения и создания новых рабочих мест, эффективной диагностики и лечения заболеваний, улучшения здоровья населения.

В этих целях принято решение о развитии государственно-корпоративного сотрудничества и создании территориального **отраслевого кластера в области биомедицинских технологий и медицинского приборостроения**, а также **Омской региональной ассоциации медико-инженерного сотрудничества (ОмРАМИС)** с участием организаций разработчиков, изготовителей и пользователей медицинской техники.

2. СОВМЕСТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ СТОРОН

2.1. Укрепление и развитие **сотрудничества** в области создания новых биомедицинских технологий, а также разработки, производства и использования наукоемкой, конкурентоспособной и импортозамещающей медицинской аппаратуры и оборудования.

2.2. Информационное, организационное, правовое, инфраструктурное и ресурсное обеспечение инновационного процесса формирования и развития **отрасли медицинского приборостроения** в Омской области.

2.3. Подготовка и переподготовка кадров и специалистов разного уровня и профессий, отвечающих потребностям инновационного развития отрасли **медицинского приборостроения**, эффективно использующих новую медицинскую технику и биомедицинские технологии на основе повышения качества профессионального образования с использованием новых информационных технологий, а также создания отвечающих требованиям развития отрасли современных учебно-лабораторных и учебно-производственных комплексов.

2.4. Создание престижа новой отрасли, повышение профессиональной квалификации персонала базовых организаций, привлечение молодежи для работы в отрасли.

2.5. Популяризация и содействие широкому использованию в здравоохранении Омского региона и России в целом новых биомедицинских технологий и медицинской техники для диагностики, профилактики и лечения заболеваний в разных отраслях клинической медицины.

2.6. Обмен информацией и принятие окончательных решений по важнейшим вопросам, включенным в Соглашение, обеспечение возможностей представителям Сторон принимать участие в рассмотрении всех вопросов, представляющих взаимный интерес, в том числе - обеспечении внутреннего арбитража, ресурсной и правовой поддержки в конфликтных ситуациях.

2.7. Формирование из представителей сторон **Координационного Совета Кластера**, выполняющего интегрирующие и координирующие функции, организующего и регулирующего совместные действия сторон.

2.8. Создание **Агентства инноваций и современных технологий (АИСТ)**, обеспечивающего работы Кластера по маркетинговым исследованиям, патентованию, продвижению, сертификации и сбыту продукции, обслуживанию оборудования, юридическому сопровождению, привлечению финансирования.

3. ПРАВИТЕЛЬСТВО ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

3.1. Министерство экономики Омской области

- определяет в рамках Министерства головное подразделение по обеспечению контроля за деятельностью Кластера и оказания ему содействия в реализации возложенных на него функций;

- содействует формированию и развитию Кластера как сетевой региональной социально-экономической системы из дополняющих друг друга элементов, включая элементы инновационной инфраструктуры;

- проводит оценку и дает рекомендации по необходимому информационному, организационному, правовому, инфраструктурному и ресурсному обеспечению

деятельности Кластера;

- формирует региональные инновационные программы и областные разделы межрегиональных и федеральных инновационных программ с учетом деятельности Кластера;

- координирует работу отраслевых министерств и ведомств по обеспечению деятельности Кластера;

- определяет основные инновационные показатели и проводит комплексную оценку деятельности Кластера, разрабатывает рекомендации по ее корректировке;

- совместно с Омской экономической лабораторией ИЭиОПП СО РАН ведет реестр базовых организаций Кластера (участников Соглашения) и привлеченных внешних организаций; разрабатывает формы и осуществляет учет выполняемых договоров, заключенных между базовыми организациями-элементами Кластера, а также базовыми организациями Кластера с внешними организациями.

3.2. Министерство промышленной политики, транспорта и связи

- определяет в рамках Министерства головное подразделение по обеспечению контроля за деятельностью Кластера и оказания ему содействия в реализации возложенных на него функций как сетевой региональной социально-экономической системы;

- в рамках своей компетентности совместно с Министерством экономики, Министерством образования и Министерством здравоохранения содействует формированию и развитию Кластера;

- при необходимости согласовывает заключаемые договора между базовыми организациями-элементами Кластера, а также базовыми организациями Кластера с внешними организациями, а также проводит учет хода реализации указанных договоров;

- ежегодно согласовывает с Министерством здравоохранения и Министерством экономики Омской области и формирует государственный заказ на разработку и производство новых изделий медицинской техники на омских предприятиях-разработчиках и предприятиях-изготовителях, входящих в реестр базовых организаций Кластера;

- организует проведение оценки и ежегодно определяет потребность в целевой подготовке квалифицированных рабочих и специалистов на основе заявок работодателей;

- определяет как текущую, так и прогнозную (на 3, 5 и 10 лет) потребность отрасли в кадрах;

- разрабатывает рекомендации по развитию и совершенствованию деятельности отраслевого Кластера.

3.3. Министерство образования

- определяет в рамках Министерства головное подразделение по обеспечению контроля за деятельностью Кластера и оказания ему содействия в реализации возложенных на него функций в части научного обеспечения и подготовки кадров;
- в рамках своей компетентности совместно с Министерством экономики, Министерством промышленной политики, транспорта и связи и Министерством здравоохранения содействует формированию и развитию Кластера как отраслевой сетевой научно-образовательной и производственной системы из дополняющих друг друга элементов;
- содействует оформлению и проводит учет хода реализации договоров, заключенных между организациями-элементами Кластера;
- организует проведение оценки, ежегодно определяет потребность в целевой подготовке квалифицированных рабочих и специалистов на основе заявок работодателей;
- совместно с головным вузом разрабатывает сквозные программы начального, среднего и высшего профессионального образования;
- утверждает учебные планы и программы начального и среднего профессионального образования, согласованные с предприятиями, по заказам которых осуществляется подготовка рабочих и специалистов;
- ежегодно формирует государственный заказ на подготовку кадров в образовательных учреждениях, центрах повышения квалификации и переподготовки кадров;
- проводит анализ деятельности элементов Кластера в части научного обеспечения деятельности и научно-технического уровня специалистов;
- содействует формированию в головном вузе банка данных одаренных учащихся и студентов учреждений профессионального образования;
- разрабатывает рекомендации по развитию и совершенствованию деятельности Кластера в части научного обеспечения и подготовки кадров;
- участвует в определении как текущей, так и прогнозной (на 3, 5 и 10 лет) потребности участников Кластера в кадрах.

3.4. Министерство здравоохранения

- определяет в рамках Министерства головное подразделение по обеспечению деятельности и контролю за работой Кластера в части медицинских исполнителей, медико-технических требований, разработки биомедицинских технологий и эффективного использования медицинской техники;
- в рамках своей компетентности совместно с Министерством экономики, Министерством промышленной политики, транспорта и связи и Министерством здравоохранения содействует формированию и развитию Кластера как сетевой системы из дополняющих друг друга элементов;

- содействует оформлению и проводит учет хода реализации договоров, заключенных между организациями-элементами Кластера в рамках своей компетентности;
- проводит мониторинг деятельности элементов Кластера в части медицинских исполнителей, медико-технических требований, разработки биомедицинских технологий и эффективного использования медицинской техники;
- разрабатывает рекомендации по развитию и совершенствованию деятельности Кластера в части биомедицинских технологий и эффективного использования медицинской техники;
- содействует подбору медицинских соисполнителей для медико-технических работ, проводимых базовыми организациями Кластера, формированию медико-технических требований и разработке медицинских рекомендаций по эффективному использованию новых биомедицинских технологий и медицинских изделий;
- ежегодно формирует тематический перечень важнейших для Омского региона проблем здравоохранения, а также участвует в формировании региональные инновационных программ и областных разделов межрегиональных и федеральных инновационных программ, способствующих их решению;
- формирует государственный заказ на разработку и производство новых изделий медицинской техники на омских предприятиях – участниках Кластера;
- при периодической аттестации медицинских специалистов, разрабатывает и вводит требования, обязывающие их иметь знания и практические навыки применения современных медицинских технологий лечения и владения соответствующей медицинской аппаратурой;
- разрабатывает и внедряет региональный стандарт обязательного оснащения лечебных учреждений медицинской аппаратурой, реализующей современные медицинские технологии лечения и производимой омскими предприятиями-изготовителями, входящими в Кластер;
- ежегодно определяет потребность для медицинских учреждений на целевую подготовку и переподготовку медицинских специалистов, осваивающих новые биомедицинские технологии и использующих новую медицинскую технику в учреждениях здравоохранения;
- участвует в определении как текущей, так и прогнозной (на 3, 5 и 10 лет) потребности участников Кластера в кадрах.

4. БАЗОВЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

4.1. Омский государственный технический университет

- определяет в рамках Университета головное подразделение по обеспечению

деятельности Кластера в части подготовки и переподготовки кадров, разработки новых биомедицинских технологий и медицинской техники;

- проводит маркетинговые исследования, заключает договора с другими участниками Кластера в соответствии с их специализацией;

- организует и проводит (совместно с другими участниками Кластера) научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в целях разработки и внедрения в производство инновационных технологий и изделий медицинской техники;

- проводит мониторинг деятельности участников Кластера в части использования современных технологий, разработки и производства изделий медицинской техники, оценивает их научно-технический уровень;

- формирует базу данных по новым биомедицинским технологиям и изделиям медицинской техники, проводит экспертизу новизны и технических характеристик, предлагаемых к разработке и производству новых медицинских изделий;

- разрабатывает и внедряет в процесс подготовки и переподготовки специалистов инженерного и медицинского профилей (по заказам предприятий и лечебных учреждений) учебные планы и программы дополнительного профессионального образования;

- разрабатывает сквозные программы среднего и высшего профессионального образования (СПО-ВПО);

- обеспечивает доступность высшего профессионального образования на бюджетной основе для одаренных школьников и выпускников колледжей (ССУЗов), обучающихся по сквозным учебным программам;

- разрабатывает методики, организует отбор в виде конкурсов, олимпиад, работы в студенческих командах по выполнению инновационных проектов и др., создает рейтинговый банк данных одаренных учащихся и студентов учреждений профессионального образования;

- оказывает содействие в получении грантов, участии в программах и проектах, профессиональном росте молодых ученых;

- разрабатывает рекомендации по развитию и совершенствованию деятельности Кластера в части научного обеспечения и подготовки кадров;

- участвует в определении как текущей, так и прогнозной (на 3, 5 и 10 лет) потребности участников Кластера в кадрах.

- разрабатывает рекомендации по формированию государственного заказа на подготовку и переподготовку кадров.

4.2. Омская государственная медицинская академия

- определяет в рамках Университета головное подразделение по обеспечению

деятельности Кластера в части медицинских исполнителей медико-технических требований к вновь разрабатываемым биомедицинским технологиям и медицинской технике для их реализации, а также коммуникаций с другими участниками Кластера;

- в рамках своей компетентности совместно с другими участниками Кластера содействует формированию и развитию Кластера как сетевой системы из дополняющих друг друга элементов;

- привлекает и заключает договора о сотрудничестве с другими участниками Кластера в рамках своей компетентности;

- проводит мониторинг деятельности элементов Кластера в части медицинских исполнителей медико-технических требований, предприятий-разработчиков биомедицинских технологий и предприятий-производителей новой медицинской техники;

- разрабатывает рекомендации по развитию и совершенствованию деятельности Кластера в части биомедицинских технологий и эффективного использования медицинской техники;

- ежегодно определяет потребность в целевой подготовке специалистов на основе заявок работодателей;

- ежегодно формирует государственный заказ на подготовку и переподготовку кадров для медицинских учреждений;

- участвует в определении как текущей, так и прогнозной (на 3, 5 и 10 лет) потребности участников Кластера в кадрах.

4.3. Омский государственный университет

- определяет в рамках Университета головное подразделение по обеспечению деятельности Кластера в части разработки биомедицинских технологий и медицинской техники, а также коммуникаций с другими участниками Кластера;

- в рамках своей компетентности совместно с другими участниками Кластера содействует формированию и развитию Кластера как сетевой системы из дополняющих друг друга элементов;

- привлекает и заключает договора о сотрудничестве с другими участниками Кластера в рамках своей компетентности;

- разрабатывает рекомендации по развитию и совершенствованию деятельности Кластера в части разработки новых биомедицинских технологий и медицинской техники для их реализации;

- ежегодно определяет потребность в целевой подготовке специалистов;

- ежегодно формирует государственный заказ на подготовку и переподготовку кадров;

- оказывает содействие в получении грантов, участии в программах и проектах,

профессиональном росте молодых ученых.

- участвует в определении как текущей, так и прогнозной (на 3, 5 и 10 лет) потребности участников Кластера в кадрах.

4.4. Омский НИИ приборостроения

- определяет в рамках института головное подразделение по обеспечению деятельности Кластера в части разработки новой медицинской техники, а также коммуникаций с другими участниками Кластера;

- в рамках своей компетентности совместно с другими участниками Кластера содействует формированию и развитию Кластера как сетевой системы из дополняющих друг друга элементов;

- привлекает и заключает договора о сотрудничестве с другими участниками Кластера в рамках своей компетентности;

- разрабатывает рекомендации по развитию и совершенствованию деятельности Кластера в части разработки и эффективного использования медицинской техники;

- ежегодно определяет потребность в целевой подготовке специалистов;

- ежегодно формирует государственный заказ на подготовку и переподготовку кадров;

- оказывает содействие в получении грантов, участии в программах и проектах, профессиональном росте молодых ученых.

- участвует в определении как текущей, так и прогнозной (на 3, 5 и 10 лет) потребности участников Кластера в кадрах.

4.5. Институт проблем переработки углеводов СО РАН

- определяет в рамках института головное подразделение по обеспечению деятельности Кластера в части разработки новых биомедицинских технологий и продукции медицинского назначения, а также коммуникаций с другими участниками Кластера;

- в рамках своей компетентности совместно с другими участниками Кластера содействует формированию и развитию Кластера как сетевой системы из дополняющих друг друга элементов;

- привлекает и заключает договора о сотрудничестве с другими участниками Кластера в рамках своей компетентности;

- разрабатывает рекомендации по развитию и совершенствованию деятельности Кластера в части разработки и эффективного использования новых биомедицинских технологий и продукции медицинского назначения;

- ежегодно определяет потребность в целевой подготовке специалистов;

- ежегодно формирует государственный заказ на подготовку и переподготовку

кадров;

- оказывает содействие в получении грантов, участии в программах и проектах, профессиональном росте молодых ученых.

- участвует в определении как текущей, так и прогнозной (на 3, 5 и 10 лет) потребности участников Кластера в кадрах.

4.6. ООО «Научно-производственное предприятие «Метромед»

- определяет в рамках предприятия головное подразделение по разработке новых эффективных биомедицинских технологий и изделий медицинской техники, постановке их на производство и внедрению в здравоохранение;

- в качестве головного предприятия-разработчика, предприятия-изготовителя новых биомедицинских технологий и медицинской техники осуществляет мониторинг, экспертизу и разработку предложений для Министерства здравоохранения Омской области по тематическому перечню важнейших для Омского региона проблем здравоохранения, подлежащих решению, а также по формированию государственного заказа на разработку и производство новых изделий медицинской техники на омских предприятиях;

- совместно с другими участниками Кластера содействует формированию и развитию Кластера как сетевой системы из дополняющих друг друга элементов;

- привлекает и заключает договора о сотрудничестве с другими участниками Кластера в рамках своей компетентности;

- участвует в анализе работ, разрабатывает рекомендации по развитию и совершенствованию деятельности Кластера в части разработки, изготовления и эффективного использования новых биомедицинских технологий и продукции медицинского назначения;

- организует проведение оценки, ежегодно определяет потребность и участвует в целевой подготовке специалистов;

- участвует в определении как текущей, так и прогнозной (на 3, 5 и 10 лет) потребности участников Кластера в кадрах.

4.7. Научно-производственное предприятие «Криомедицинские технологии»

- разрабатывает криомедицинские технологии и изделия медицинской техники, осуществляет коммуникации с другими участниками Кластера;

- совместно с другими участниками Кластера содействует формированию и развитию Кластера как сетевой системы из дополняющих друг друга элементов;

- привлекает и заключает договора о сотрудничестве с другими участниками Кластера в рамках своей компетентности;

- участвует в анализе работ, разрабатывает рекомендации по развитию и совершенствованию деятельности Кластера в части разработки, изготовления и эффективного использования криомедицинских технологий и продукции медицинского назначения;
- организует проведение оценки, ежегодно определяет потребность и участвует в целевой подготовке специалистов;
- участвует в определении как текущей, так и прогнозной (на 3, 5 и 10 лет) потребности участников Кластера в кадрах.

4.8. ОАО «Центральное КБ автоматики»

- осуществляет разработку и постановку на производство изделий медицинской техники, осуществляет в этих целях коммуникации с другими участниками Кластера;
- совместно с другими участниками Кластера содействует формированию и развитию Кластера как сетевой системы из дополняющих друг друга элементов;
- привлекает и заключает договора о сотрудничестве с другими участниками Кластера в рамках своей компетентности;
- организует проведение оценки, ежегодно определяет потребность и участвует в целевой подготовке специалистов;
- участвует в определении как текущей, так и прогнозной (на 3, 5 и 10 лет) потребности участников Кластера в кадрах.

4.9. Омская экономическая лаборатория Института экономики и организации промышленного производства СО РАН

- совместно с другими участниками Кластера разрабатывает формат, структуру, механизмы коммуникации и взаимодействия элементов Кластера;
- участвует в информационном, организационном и ресурсном обеспечении деятельности Кластера;
- содействует формированию и развитию Кластера как сетевой системы из дополняющих друг друга элементов;
- привлекает и заключает договора о сотрудничестве с другими участниками Кластера в рамках своей компетентности;
- участвует в проведении маркетинговых исследований, разрабатывает рекомендации по развитию и совершенствованию деятельности Кластера в части разработки и эффективного использования новых биомедицинских технологий и продукции медицинского назначения;
- организует проведение совещаний и рабочих групп по обсуждению, планированию и оценке хода выполнения работ, разработке целевых программ и

проектов; оформляет аналитические материалы, плановые, отчетные и итоговые документы;

- участвует в определении потребности и форм целевой подготовки специалистов;

- участвует в оценке как текущей, так и прогнозной (на 3, 5 и 10 лет) потребности участников Кластера в кадрах;

- определяет основные показатели и проводит комплексную оценку работы Кластера, разрабатывает рекомендации по корректировке его деятельности;

- совместно с Министерством экономики Омской области ведет реестр базовых организаций Кластера и привлеченных внешних исполнителей; разрабатывает формы и осуществляет учет выполняемых договоров, заключенных между базовыми организациями-элементами Кластера, а также базовыми организациями Кластера с внешними исполнителями.

4.10. Омский научно-образовательный комплекс

- разрабатывает идеологию, формат, структуру, механизмы коммуникации и взаимодействия элементов Кластера совместно с другими участниками Кластера;

- участвует в информационном, организационном, программном и ресурсном обеспечении деятельности Кластера;

- содействует формированию и развитию Кластера как сетевой системы из дополняющих друг друга элементов;

- привлекает и заключает договора о сотрудничестве с другими участниками Кластера в рамках своей компетентности;

- участвует совместно с Омской экономической лабораторией ИЭиОПП СО РАН в ведении реестра базовых организаций Кластера и привлеченных внешних исполнителей, анализе заключенных договоров;

- организует проведение совещаний и рабочих групп по обсуждению, планированию и оценке хода выполнения работ, разработке целевых программ и проектов; оформляет аналитические материалы, плановые, отчетные и итоговые документы;

- участвует в определении потребности и форм целевой подготовки специалистов;

- участвует в оценке как текущей, так и прогнозной (на 3, 5 и 10 лет) потребности участников Кластера в кадрах;

- участвует в определении основных показателей и проводит комплексную оценку работы Кластера, разрабатывает рекомендации по корректировке и развитию его деятельности.

4.11. Западно-Сибирское отделение Академии медико-технических наук

- осуществляет научное сопровождение и проводит анализ текущей и перспективной деятельности Кластера и его участников;
- участвует в проведении аналитических и маркетинговых исследований, разрабатывает рекомендации по совершенствованию деятельности Кластера в части организации работ, разработки и эффективного использования новых биомедицинских технологий и продукции медицинского назначения;
- осуществляет связь с другими отделениями Академии медико-технических наук РФ и с целью обмена опытом, реализации технологий и продукции Кластера в других регионах России и за рубежом.

4.12. Омский Дом ученых

- совместно с другими участниками Кластера участвует в обсуждении и развитии формата, структуры, механизмов коммуникации и взаимодействия элементов Кластера;
- участвует в информационном, организационном и ресурсном обеспечении деятельности Кластера;
- содействует формированию и развитию Кластера как сетевой системы из дополняющих друг друга элементов;
- привлекает и заключает договора о сотрудничестве с другими участниками Кластера в рамках своей компетентности;
- участвует в проведении маркетинговых исследований, разрабатывает рекомендации по развитию и совершенствованию деятельности Кластера в части разработки и эффективного использования новых биомедицинских технологий и продукции медицинского назначения;
- участвует в проведении совещаний и рабочих групп по обсуждению, планированию и оценке хода выполнения работ, разработке целевых программ и проектов, оформлении аналитических материалов, плановых, отчетных и итоговых документов;
- участвует в проведении оценки и определении как текущей, так и прогнозной (на 3, 5 и 10 лет) потребности участников Кластера в кадрах.

4.13. Омская торгово-промышленная палата

- проводит анализ, осуществляет информационное, организационное и ресурсное сопровождение работ по формированию Кластера как региональной инновационной сетевой системы из дополняющих друг друга элементов;

- совместно с другими участниками Кластера участвует в обсуждении и развитии формата, структуры, механизмов коммуникации и взаимодействия элементов Кластера;
- привлекает, заключает и содействует оформлению договоров о сотрудничестве с другими участниками Кластера в рамках своей компетентности;
- участвует в проведении маркетинговых исследований, разрабатывает рекомендации по развитию и совершенствованию деятельности Кластера;
- участвует в проведении совещаний и рабочих групп по обсуждению, планированию и оценке хода выполнения работ, разработке целевых программ и проектов, оформлению аналитических материалов, плановых и итоговых документов;
- участвует в проведении оценки и определении как текущей, так и прогнозной потребности участников Кластера в кадрах.

5. КОНТРОЛЬ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ СОГЛАШЕНИЯ

5.1. Контроль за ходом выполнения настоящего Соглашения осуществляется Сторонами самостоятельно в соответствии с их функциями, организационными принципами деятельности и заключенными договорами о сотрудничестве.

5.2. Информирование, интегрирующие и координирующие функции выполняет Координационный Совет Кластера, образованный из представителей Сторон, в том числе - организующий и регулирующий совместные действия Сторон.

5.3. Реестр участников Кластера и учет договоров ведется Министерством экономики Омской области и Омской экономической лабораторией ИЭиОПП СО РАН.

5.4. Информация о ходе работ доводится до участников в соответствии с их профилизацией и сводится в Омской экономической лаборатории ИЭиОПП СО РАН и Министерстве экономики Омской области.

5.5. Изменения и дополнения в договора и Соглашение вносятся по взаимному согласию Сторон.

5.6. Участник Соглашения может выйти из Кластера с уведомлением в письменном виде участников-партнеров и Координационный Совет не менее чем за 3 месяца до срока выхода.

5.7. Итоги по выполнению Соглашения подводятся не менее чем один раз в год.

5.7. Правительство Омской области обеспечивает публикацию Соглашения на официальном сайте в двухнедельный срок с момента его заключения Сторонами.

5.8. Соглашение является основой для заключения договоров о сотрудничестве между участниками Соглашения и привлекаемыми организациями, базовыми организациями, научными учреждениями, промышленными и малыми

производственными предприятиями, учреждениями профессионального образования и центрами подготовки кадров.

5.9. Соглашение вступает в силу с момента его подписания, действует в течение трех лет и автоматически продлевается на последующий трехлетний срок, если не принято решение о прекращении его действия.

6. ПОДПИСИ СТОРОН

Правительство Омской области:

Базовые организации:

Научное издание

В.В. Лизунов, С.Е. Метелев, А.А. Соловьев

**КЛАСТЕРЫ
И КЛАСТЕРНЫЕ СТРАТЕГИИ**

Монография

Подписано в печать 25.04.2012. Формат 60*90/16

Бумага писчая. Печать цифровая. Усл.печ.л. 10,38

Тираж 100 экз. Заказ №23

ИП Скорнякова

Сведения об авторах:

Лизунов Владимир Васильевич – кандидат физико-математических наук, доцент, исполнительный директор Омского научно-образовательного комплекса (ОНОК), доцент кафедры «Менеджмент и маркетинг» Омского института (филиала) РГТЭУ, старший научный сотрудник Омской экономической лаборатории Института экономики и организации промышленного производства (ИЭиОПП) СО РАН, председатель Комитета по инновационной деятельности при Омской торгово-промышленной палате, действительный член Русского географического общества (РГО), ученый секретарь Омской региональной общественной организации Вольного экономического общества (ВЭО) России, член-корреспондент Академии медико-технических наук РФ, академический советник Российской инженерной академии (РИА);

Метелев Сергей Ефимович – кандидат юридических наук, доктор экономических наук, профессор, директор Омского института (филиала) Российского государственного торгово-экономического университета (РГТЭУ), действительный член Международной Академии наук экологии, безопасности человека и природы (по секции «Экономика»), Международной Академии менеджмента, Международной академии наук высшей школы, член Международного союза экономистов.

Соловьев Анатолий Алексеевич - кандидат физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой «Информатизация» Сибирской автомобильно-дорожной академии (СибАДИ), действительный член и член Правления Омского отделения Русского географического общества (РГО), действительный член Международной Академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ), действительный член Академии медико-технических наук РФ, член Общественной Палаты Омской области.