

На правах рукописи



ГУЛЫЙ ИЛЬЯ МИХАЙЛОВИЧ

**КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД КАК НАПРАВЛЕНИЕ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

**Специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством:
управление инновациями и инвестиционной деятельностью"**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Вологда 2009

Работа выполнена на кафедре Экономики и менеджмента ГОУ ВПО "Вологодский государственный технический университет".

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор,
член-корреспондент РАСХН,
заслуженный деятель науки РФ
Дороговцев Анатолий Павлович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Губанова Елена Сергеевна,
кандидат экономических наук
Усов Дмитрий Леонидович

Ведущая организация: ГОУ ВПО "Череповецкий государственный университет"

Защита состоится " 18 " декабря 2009 года в 14 часов на заседании диссертационного совета ДМ 220.009.01 при ФГОУ ВПО "Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина" по адресу: 160014, г. Вологда, ул. Горького, д.56а.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО "Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина".

Автореферат разослан "10" ноября 2009 года и размещен на сайте <http://www.molochmoe.ru>.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат экономических наук, доцент



К.К. Харламова

I. Общая характеристика работы

Актуальность выбранной темы. В настоящее время российская экономика находится на этапе больших возможностей в плане реализации наиболее приоритетного для нее пути дальнейшего стратегического развития - следования по пути инновационного экономического роста. Потребности в постановке на инновационные рельсы испытывают все отрасли экономики, как высокотехнологичные, так и виды производств с традиционной технологией. Инновационный путь развития является наиболее эффективным вариантом долгосрочного устойчивого развития экономики и залогом постепенного выхода страны на новые экономические рубежи.

Среди различных отраслей экономики машиностроение общепризнанно является, главным плацдармом ее инновационных преобразований и ускорения технологического прогресса. Отрасль является одной из самых наукоемких и стратегически значимых. От динамики ее развития и прогрессивных качественных и количественных изменений зависит достижение необходимого роста производства и повышение его конкурентоспособности за счет выхода на более высокий технико-технологический уровень развития.

До наступления кризисных явлений в экономике, связанных с негативным влиянием глобального финансового кризиса, отечественный машиностроительный комплекс отличался высоким динамизмом производства. Предприятия последовательно наращивали объемы выпуска, темпы обновления основных фондов, расширяли номенклатуру и ассортимент выпускаемой продукции, рынки сбыта, в том числе экспортные.

В связи с необходимостью активного внедрения инновационных механизмов экономического роста назрела потребность в выработке перспективных организационно-институциональных форм взаимодействия предприятий во внешней среде. Это означает выбор наиболее оптимального для всех участников производственной деятельности варианта совершенствования уровня инновационного развития, полную и эффективную реализацию возможностей выпуска новой продукции, внедрения инновационных разработок в производственном процессе, совершенствования организации и управления на основе инновационных подходов.

Важность выбранной темы объясняется также тем, что в настоящее время большинство российских машиностроительных предприятий функционируют обособленно. Преобладают устаревшие технологии и методы организации и управления производством, бизнесом. Пока не создано ни одного развитого машиностроительного кластера. Все усилия в данном направлении носят пока проектный, либо неформализованный характер. До практической реализации инструменты совершенствования производственной деятельности с помощью создания производственных сетей, партнерств, альянсов, кластеров доведены пока достаточно слабо.

За последние годы тема экономических кластеров приобрела значительную популярность. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. отмечены приоритеты перехода на инновационный путь развития с помощью создания перспективных высокотехнологичных кластеров. Однако, вопросы научно-методического, правового, иного информаци-

онного обеспечения реализации кластерной формы организации инновационно ориентированных производств в настоящий момент проработаны ограниченно и недостаточно.

Необходимость стимулирования перехода российских машиностроительных предприятий на инновационный путь развития с помощью организации конкурентоспособных инновационных производственных кластеров определила актуальность выбранной темы диссертационного исследования.

Степень изученности темы исследования. Вопросам применения кластерной формы организации производственной и инновационной деятельности в экономических системах посвящено достаточно много научно-исследовательских, аналитических, проектных работ. В частности, одним из требований, предъявляемым к органам региональной власти при составлении ими концепций, программ, стратегий социально-экономического развития на среднесрочную и долгосрочную перспективу, является разработка обязательного раздела, посвященного формированию кластеров в экономике соответствующего субъекта Федерации.

В настоящее время в России уже сформировано достаточно много рамочных концепций формирования кластеров практически в каждом регионе. Положено начало составлению кластерных проектов и со стороны бизнеса: в частности, можно отметить документы, касающиеся организации Поволжского автомобильного кластера, агропромышленного кластера в Краснодарском крае, лесопромышленных кластеров в Архангельской области и Пермском крае и др.

Однако популярность кластерной теории привела к появлению значительных расхождений в толковании и объективном понимании классического определения кластера, переложению его на те категории и области деятельности, которые не обладают достаточными признаками и обязательными требованиями, присущими данной категории. В частности, многие инвестиционные проекты стали называться кластерами с целью включения их в государственную программу финансирования за счет бюджетных средств; некоторые крупные предприятия и холдинги, финансово-промышленные группы зачастую стали называться кластерами, в то время как действительными научно обоснованными признаками данной категории они не обладают.

Несмотря на наличие достаточно обширного перечня теоретических исследований, посвященных проблемам образования кластеров в экономических системах, в настоящий момент пока нет значимых работ в данной области, затрагивающих вопросы создания универсальных алгоритмов оценки потенциальных кластеров, исследованию роли инноваций в указанных организационных формах, построению моделей оценки их экономической эффективности, четких прикладных механизмов государственного стимулирования создания таких объединений; научных трудов, касающихся вопросов экономической выгоды исследуемых организационных форм пространственного взаимодействия предприятий.

Объектом исследования является машиностроительный комплекс и система отношений, возникающих между его предприятиями в процессе организации производственной и инновационной деятельности.

Предметом исследования являются кластерные системы как разновидности организационно-управленческих инноваций, служащие одной из перспективных организационных форм функционирования экономических систем (предприятий,

отраслей, комплексов, национальной экономики в целом), способствующие координации и ускорению инновационного процесса.

Целью диссертационной работы является обоснование научно-методического инструментария образования инновационного машиностроительного кластера, способствующего переходу машиностроительных производств на качественно новый уровень организационного взаимодействия, усиливающих и упрощающих процесс их трансформации в инновационную модель экономического развития.

Для достижения поставленной цели решались следующие *задачи*:

- доказать принадлежность экономического кластера как группы взаимосвязанных предприятий, конкурирующих и активно сотрудничающих в различных областях, в том числе совместного внедрения инновационных разработок, к организационно-управленческому типу инноваций; рассмотреть основные характеристики, классификацию экономических кластеров, обосновать понятие инновационного производственного кластера, охарактеризовать его как улучшающее организационное изменение во внутренней и внешней среде предприятий;
- разработать методический аппарат, позволяющий выделять и идентифицировать потенциальные кластеры на региональном уровне с помощью системы количественных показателей производственно-инновационного развития;
- выявить уровень конкурентоспособности и инновационного развития отраслей экономики Вологодской области, интенсивности генерации и применения новшеств хозяйственным комплексом в целом и машиностроительным производством в частности; исследовать предпосылки создания машиностроительного кластера;
- разработать алгоритм и дать оценку эффективности инновационного машиностроительного кластера; обосновать рекомендации по совершенствованию его структуры и укреплению устойчивости с помощью новых элементов производственной и научно-технической среды и форм мотивации применения кластерного подхода при осуществлении инновационной деятельности предприятий.

Теоретической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых и исследователей, посвятивших свои работы инновационной экономике, кластерному подходу в экономическом развитии территориальных производств, функционированию регионального и национального машиностроительного комплекса, а именно:

- 1) проблемам оценки роли инноваций в экономическом развитии на макро- и микроуровнях посвящены работы таких ученых, как Н.Д. Кондратьев, Й. Шумпетер, Я. ван Дейн, Г. Менш, Ю.В. Яковец, П.Н. Завлин, А.В. Сурин, С.Д. Ильенкова, А.К. Казанцев, Л.Э. Миндели, С.Ю. Глазьев, О.П. Молчанова и многие другие;
- 2) вопросы формирования территориальных кластеров в экономике содержат труды А. Маршала, М. Портера, Е. Бергмана, Е. Фезера, М.В. Винокуровой, Л.С. Маркова, И.С. Феровой, А.Н. Киселева, В.Н. Княгинина, Н.Н. Колосовского, И.В. Пилипенко, А.И. Татаркина, А.Н. Праздничных и других;
- 3) исследованию машиностроительных производств в региональном и общена-

циональном аспектах большое внимание уделяли А.С. Пелих, А.С. Запаснюк, С.Ф. Покропивный, Г.С. Празднов, В.В. Митенев и другие.

Методологической основой исследования выступает системный подход и системный анализ, монографический метод, различные методы научного поиска и анализа, в том числе корреляционно-регрессионный анализ, метод межотраслевого баланса, стратегический SWOT-анализ и другие.

Информационной базой исследования послужили труды отечественных и зарубежных авторов, бухгалтерская отчетность машиностроительных предприятий, официальные данные Федеральной службы государственной статистики, данные периодической печати, интернет-ресурсы. В процессе обработки статистической информации были использованы программные средства MS Excel, Mathcad, программа Statistica и др.

Научно-практическая значимость исследования заключается в том, что результаты диссертационного исследования по формированию инновационного машиностроительного кластера представляют собой инновационный подход в повышении эффективности деятельности предприятий. Конкретные практические результаты исследования отражены в следующем:

- 1) разработана методика статистической оценки потенциальных производственных кластеров;
- 2) дана комплексная оценка уровня и динамики конкурентоспособности и результативности инновационной деятельности в экономике Вологодской области в целом и отдельных отраслях, среди которых предпочтителен машиностроительный комплекс;
- 3) обоснованы математические модели инновационного развития машиностроительного кластера и сформирована его организационная структура.

Апробация результатов диссертационного исследования. Основные результаты выполненной работы обсуждались на всероссийских и межрегиональных научно-практических конференциях: "Актуальные проблемы развития лесного комплекса", "Проблемы стратегии и тактики регионального развития", "Современные подходы к исследованию и моделированию в экономике, финансах и бизнесе", "Вузовская наука - региону", "Ежегодных смотрах-сессиях аспирантов и молодых ученых Вологодской области", на всероссийском форуме аспирантов и молодых преподавателей "Российская экономика: пути развития" (МГУ) и других.

Научные результаты, полученные автором во время проведения исследований в ВНКЦ ЦЭМИ РАН были использованы в процессе разработки "Комплексной программы промышленной деятельности и формирования кластерных систем в Вологодской области на период до 2010 года" (имеется справка от Правительства Вологодской области).

Выбранная область исследования соответствует паспорту специальности ВАК "Экономика и управление народным хозяйством: управление инновациями и инвестиционной деятельностью", пункту 4.10. "Разработка институциональных форм, эффективных структур и систем управления инновационной деятельностью".

Научная новизна проведенного исследования заключается в следующем:

- обоснован инновационный характер производственного кластера, его принадлежность к категории организационно-управленческих инноваций; предложено понятие инновационного производственного кластера;
- разработана авторская методика выбора видов производственной деятельности на определенной территории, обладающих потенциалом развития производственных кластеров, суть которой в том, что комплексное исследование показателей, отражающих сущность кластерной организационной формы, позволяет выявить виды деятельности с наибольшим потенциалом для ее образования. Это осуществляется с помощью проведения балльной оценки, сравнения результатов производственной и инновационной деятельности отрасли территории с аналогичными показателями отрасли по стране, анализа официальных статистических данных предприятий, внедрявших организационные инновации;
- предложены подходы к оценке эффективности инновационного кластера, суть которых в том, что ожидаемый эффект совместной деятельности предприятий, выраженный в достижении приемлемого уровня инноваций на перспективу, достигается посредством разработки сбалансированной системы показателей, регрессионных моделей инновационно-технологического развития, моделей оценки интеграционных синергетических эффектов. Построение регионального межотраслевого баланса позволяет определить мультипликативный эффект от воздействия инновационного кластера на другие отрасли и сектора экономики.

Публикации: по материалам исследования опубликовано 15 научных работ общим объемом 5,1 п.л., в том числе 2 работы в журналах, рекомендованных ВАК (0,85 п.л.).

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и предложений, списка использованных источников, включающего 201 наименование. Работа выполнена на 176 страницах машинописного текста, содержит 75 рисунков, 24 таблицы.

Во введении обоснована актуальность диссертационной работы, раскрыта степень ее изученности, сформулированы научная цель и задачи, подлежащие решению, определены объект и предмет исследования, отмечены научная новизна и практическая значимость полученных результатов. Сформулированы основные положения, выносимые на защиту, приведены данные об апробации, публикациях автора, объеме и структуре работы.

В первой главе "*Роль и значение инноваций в повышении эффективности и конкурентоспособности производства*" проведен анализ существующих научных работ, монографий, раскрывающих сущность категории инноваций, доказывающих их роль как доминирующего фактора экономического роста, повышения конкурентоспособности и эффективности современной экономики. Представлена классификация нововведений по различным признакам, раскрыты особенности организационно-управленческих инноваций, их разновидности. Доказано, что исследуемая в диссертационной работе категория производственных кластеров является одной из разновидностей организационно-управленческих инноваций.

Во второй главе "*Предпосылки кластерного подхода в организации машиностроительного комплекса Вологодской области*" обоснована разработанная ав-

тором методика отбора потенциальных кластеров, проведен анализ конкурентоспособности и уровня инновационного развития отраслей экономики Вологодской области, дана оценка современного состояния машиностроительного комплекса Вологодской области и возможности объединения его предприятий в инновационный кластер.

В третьей главе "Формирование инновационного машиностроительного кластера Вологодской области" предложены экономические модели, позволяющие оптимизировать инновационную деятельность, доказать экономическую целесообразность и выгодность кластерной формы организации производства, скоординировать деятельность всех ее участников. Разработаны организационно-институциональные формы создания кластера, а также рекомендованы мероприятия по его поддержке органам государственной власти, в рамках региональной инновационной политики.

В заключении диссертационной работы обобщены результаты проведенного исследования, сформулированы основные выводы и предложения.

II. Основные результаты исследования, выносимые на защиту

Первая группа результатов диссертационного исследования касается теоретических основ кластерного подхода как разновидности организационно-управленческих инноваций, его роли в проблеме повышения эффективности производства.

1. Экономический кластер является формой организационно-управленческих инноваций, а именно новым организационным методом функционирования предприятий и их взаимодействия с внешней средой, который проявляется в новых формах сотрудничества с заказчиками, научными организациями, конкурентами, интеграции с поставщиками, совместных с другими организациями мероприятий в области производства, обеспечения, распределения, решения кадровых и вспомогательных вопросов.

Во всей совокупности нововведений особое место занимает классификация по характеру и основному содержанию - разделение инноваций на *производственные* (технологические) и *непроизводственные* (организационно-управленческие, маркетинговые).

Организационно-управленческие инновации проводятся с целью обеспечить улучшение производственного процесса и повышения его эффективности. К данному типу относится исследуемая деятельность по осуществлению коллективных инноваций в рамках предпринимательской сети, партнерства, кооперации многих производственных предприятий, которые взаимодействуют друг с другом, образуя производственный кластер.

Сетевая форма организации и распространения инноваций находит воплощение в виде создания стратегических союзов, отраслевых альянсов, производственных сетей, особых форм кооперации с поставщиками, потребителями, конкурентами в плане координации совместной деятельности, сотрудничества в различных областях, главной из которых выступает инновационная деятельность (новые разработки, исследования, проектирование, совместные проекты и программы внедрения новых технологий). Значимость сетевых структур в осуществлении инно-

вационной деятельности объясняется тем, что коллективные инновации наиболее успешно в основном осуществляются союзническими сетями организаций. В подтверждение данной точки зрения приведена сравнительная характеристика производственного кластера и вертикально-интегрированной структуры, холдинга. По результатам сравнения показано, что отличительными особенностями сетевой организационной формы взаимодействия предприятий на межкорпоративном уровне являются высокая степень инновационности и конкурентоспособности выпускаемой продукции, компактное расположение предприятий, преодоление монополизма, более оптимальный и совершенный характер конкуренции.

Производственный кластер рассматривается как разновидность организационно-управленческих инноваций. Он понимается как совместная деятельность нескольких компаний, расположенных на ограниченной территории и взаимодействующих между собой в процессе коллективного создания, освоения и внедрения новшеств. Поэтому большое значение имеет коллективное сотрудничество в процессе возникновения и распространения новшеств.

Производственный кластер состоит из взаимосвязанных фирм, расположенных на сравнительно небольшом расстоянии друг от друга в одном регионе. Компании работают в одной отрасли, находятся в одной производственной цепи и объединяют свои производственные ресурсы и коммуникационные потоки. Категория является организационной формой взаимодействия многих хозяйствующих субъектов, которые тесно сотрудничают посредством обмена рабочей силой, доступом к информации, обеспечения связи между производителями и поставщиками, получения венчурного капитала, участия в совместных инновационных проектах и других.

Принадлежность производственного кластера к категории инноваций подтверждается официально принятым в российском правовом поле определением: "*организационные инновации* - это реализация нового метода в ведении бизнеса, организации рабочих мест или организации внешних связей; <...> новые организационные методы во внешних связях предприятий означают реализацию новых способов взаимоотношений с другими организациями, таких как новые формы сотрудничества с заказчиками или научными организациями, новые методы интеграции с поставщиками, аутсорсинг или субконтрактные отношения в области производства, обеспечения, распределения, решения кадровых и вспомогательных вопросов"¹.

Теоретические основы кластерного подхода отражают сущность категории "кластер", характерные особенности, признаки, классификацию, значение для хозяйствующих субъектов и государства (ускорение инновационного развития территории, повышение конкурентоспособности национальной экономики, отдельного региона и другие результаты).

Авторское определение *инновационных кластеров* заключается в том, что их особенностью является не просто сосредоточие в компактном географическом пространстве совокупности предприятий, выпускающих в тесном сотрудничестве

¹ Словарь финансовых и юридических терминов [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.consultant.ru>.

друг с другом широкоизвестную, конкурентоспособную на внешнем рынке продукцию. Инновационный производственный кластер отличается *выпуском принципиально новой либо усовершенствованной продукции, при производстве которой также применяются новые (усовершенствованные) технологические процессы*. Во главу угла ставится критерий высокой степени новизны продукции и используемых технологий, наличие сильного сектора подготовки квалифицированных кадров, мощной поддерживающей научно-технической инфраструктуры.

Сравнительная характеристика теорий кластеров и территориально-производственных комплексов позволила выявить их основные различия. Производственный кластер интерпретируется как улучшающая инновация, усовершенствованная, преобразованная организационная форма, корни которой идут в западноевропейские концепции индустриальных районов, сетей, а также в теории плановой экономики. Кластерный подход - это наложение уже существующего опыта применительно к современным условиям в российской экономике.

Вторая группа результатов диссертационного исследования, выносимых на защиту, связана с обоснованием методического подхода к выявлению потенциальных производственных кластеров на определенной территории.

2. В условиях отсутствия на определенной территории развитых и успешно функционирующих кластеров, важно выявить те виды деятельности, которые обладают наибольшим потенциалом для последующего образования и развития исследуемой организационной формы. Защищаемый методический алгоритм по выявлению приоритетных кластеров на территории способствовал обоснованию возможности существования кластерной формы организационных инноваций и признаков кластеризации в машиностроительном комплексе.

В разработанной методике выявления потенциальных производственных кластеров предложен следующий алгоритм расчетов:

1) Определение частных показателей по каждому из предложенных направлений по формулам:

$$I_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{\min j}}{x_{\max j} - x_{\min j}} \cdot 10 \text{ баллов} \quad (1) \quad \text{или} \quad I_{ij} = \frac{x_{\max j} - x_{ij}}{x_{\max j} - x_{\min j}} \cdot 10 \text{ баллов} \quad (2),$$

где I_{ij} - балльная оценка показателя i для вида деятельности j ; x_{ij} - значение i -го показателя в соответствующих единицах измерения для вида производства j ; $x_{\max j}$ и $x_{\min j}$ - соответственно максимальное и минимальное значение i -го по всем исследуемым видам производств. В качестве x_{\max} могут использоваться эталонные значения по технологически развитым странам и регионам.

В качестве направлений оценки предлагается использовать количественные показатели, достигнутые за последние годы в каждой рассматриваемой отрасли: производительность труда, уровень географической концентрации, среднегодовой темп роста за ряд лет, вклад производства в создание валового регионального продукта, доля экспортных поставок в общем объеме отгруженной продукции, уровень инвестиционной привлекательности, инновационная активность, доля инновационной продукции, удельные затраты на технологические инновации, уровень региональной конкурентной среды, доля предприятий, участвовавших в

разработке совместных инновационных проектов, уровень развития малого бизнеса, эффективность производства, технологичность отрасли, наличие и потенциал квалифицированных кадров для отрасли.

2) Расчет среднего балла из полученных частных значений по формуле:

$$B_j = \sum_{i=1}^n I_{ij} / n, \quad (3)$$

где n - количество исследуемых показателей.

Формула (1) применяется, если лучшие значения показателя соответствуют лучшему качеству, вторая (2) - если увеличение показателя ухудшает результаты функционирования экономической системы (например, текучесть кадров, износ основных фондов). Наибольшим потенциалом кластеризации обладают те отрасли, в которых показатель B_j выше.

После проведения расчетов показателя B_j , полученные результаты необходимо дополнить анализом таких качественных характеристик, как наличие или отсутствие местных поставщиков на территории, уровень развития инновационной инфраструктуры, интенсивность, теснота и стабильность партнерских отношений между участниками предполагаемого кластера, степень монополизации указанной отрасли (кластер образуется там, где отсутствуют крупные вертикально интегрированные холдинги, склонные к монополизации, применяющие стратегию достижения конкурентного успеха не за счет интенсивных инноваций, а за счет слияния и поглощений).

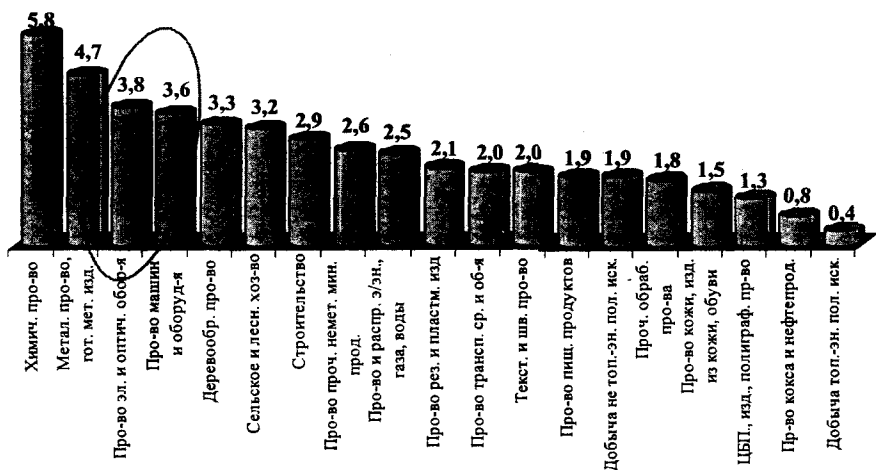


Рис. 1. Балльная оценка потенциала кластеризации в производственном секторе Вологодской области (на основе показателей за 2008 год)

Полученные результаты свидетельствуют о том, что наибольшими перспективами для образования производственных кластеров в Вологодской области имеют следующие виды производств: деревообработка, производство машин и оборудования, электро-, электронного и оптического оборудования. Не смотря на

соответствие показателей металлургического и химического производства признакам кластерных систем, выявленное с помощью количественных показателей (рис. 1), они не рассматриваются в данном качестве, поскольку указанные виды деятельности на территории Вологодской области, во-первых, являются экспортоориентированными сырьевыми, обладают признаками вертикально-интегрированных монополизированных холдинговых структур, специализируются на выпуске продукции начального или промежуточного передела, отсутствием высоких технологий. Здесь ярко прослеживается зависимость экспорта сырьевых ресурсов от мировых цен на них, то есть компании могут успешно существовать, только благодаря краткосрочным выгодам, получаемым вследствие благоприятного состояния мировой рыночной конъюнктуры.

Для углубленного анализа потенциала образования на территории кластерной формы организационных инноваций предложены альтернативные методы:

- Методика сопоставления ключевых показателей производственного и инновационного развития со средними показателями по стране и выявление отклонений от среднероссийских значений.
- Анализ официальных статистических данных по организациям и видам производств, внедрявших в своей деятельности организационные инновации¹.

Комплексный анализ конкурентоспособности и уровня инновационного развития Вологодской области выявил, что регион, являясь экономически сильным, в инновационном плане достаточно слаб (рис. 2).

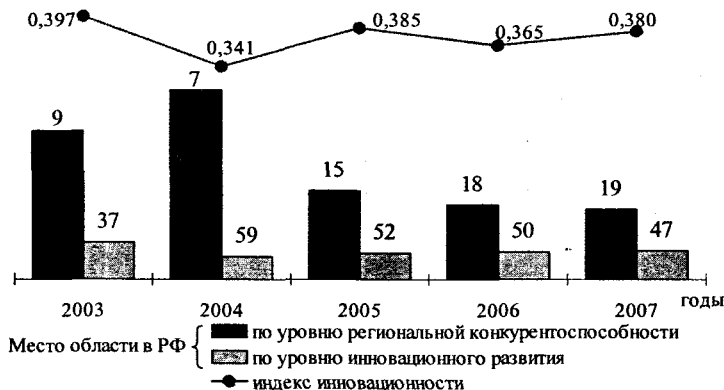


Рис. 2. Рейтинг Вологодской области по уровню конкурентоспособности и инновационного развития

За последние годы Вологодская область занимала сильные позиции в стране по уровню конкурентоспособности и достигнутых конкурентных преимуществ. Наиболее значимые факторы конкурентоспособности: высокая доля экспорта в

¹ Вид организационных инноваций "участие в новых формах стратегических альянсов, партнерствах и прочих видах кооперационных связей с потребителями, поставщиками, российскими и зарубежными производителями".

ВРП, относительно высокие значения производительности труда в реальном секторе, фондоотдачи, динамики ВРП, низкий уровень зарплатоемкости (последнее обстоятельство присуще в основном сырьевым экспортоориентированным регионам). Не существенны позиции региона в области исследований, информационных технологий, развития малого бизнеса, дорожной инфраструктуры.

По уровню инновационного развития Вологодская область в России занимает слабые позиции, оказавшись в 2007 году на 47 месте среди 79 исследуемых регионов страны (рис. 2). Область имеет сильные позиции на следующих стадиях инновационного процесса: подготовка человеческого капитала, вывод инновационной продукции на рынок (в основном за счет относительно высокого удельного веса отгруженной инновационной продукции и относительно большого числа использованных производственных технологий за 2007 год). По остальным показателям - фазам инновационного процесса - область занимает средние (передача и применение знаний) и даже слабые позиции (создание новых знаний). Последнее является следствием того, что Вологодская область уступает остальным регионам по уровню развития инновационной инфраструктуры (научные организации, инновационные фонды, центры трансфера технологий и др.).

По интенсивности осуществления процесса создания и внедрения новшеств Машиностроительный комплекс Вологодской области имеет ряд преимуществ, к которым относятся высокие показатели доли инновационной продукции, количества заявок на получение патентов (29 из 70 заявок в промышленности в 2008 году). Но имеются недостатки: низкая доля персонала, занятого исследованиями и разработками (33 человека на 10 тыс. персонала, в то время как по России - 106), отсутствие развитой специализированной отраслевой инновационной инфраструктуры, в условиях которого предприятия вынуждены покрывать потребности в инновациях в других регионах и за рубежом.

Таблица 1

Доля машиностроительного комплекса в промышленности Вологодской области, %

Показатели	Годы						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Объем отгрузки продукции	6,2	6,4	5,6	5,8	4,0	5,3	5,0
Объем экспорта	0,7	0,6	0,5	0,4	0,5	0,5	0,3
Объем инвестиций	3,9	2,9	3,4	0,5	0,8	1,1	5,2
Стоимость основных фондов	6,6	6,4	5,4	4,8	3,0	2,6	2,9
Объем прибыли	5,1	2,0	1,1	1,4	0,8	1,6	1,5
Численность работающих	17,8	19,1	18,0	18,0	19,0	18,0	20,1
Налоговые поступления в бюджеты всех уровней	12,9	8,2	5,0	5,0	7,8	6,4	н/д

Региональный машиностроительный комплекс является социально значимой отраслью: от его благополучия зависит социальная стабильность, развитие кадрового потенциала, сохранение большого числа рабочих. При небольшом удельном весе в объеме промышленного производства области (в 2008 году - 5 %) в отрасли занято 20 % от числа промышленно-производственного персонала (табл. 1).

Существование кластерной формы организационных инноваций и наличие признаков кластеризации в машиностроительном комплексе обосновано с помощью методических разработок по выявлению потенциальных производственных кластеров.

Под *машиностроительным кластером Вологодской области* понимается региональная концентрация предприятий машиностроения и металлообработки, имеющих стабильную сеть развитых местных поставщиков (в частности, предприятий областной металлургии), компаний смежных и поддерживающих отраслей, вместе с элементами инновационной инфраструктуры, объединенных общими стратегическими приоритетами, конкурирующих, но, вместе с тем, сотрудничающих друг с другом, извлекая выгоды синергии из совместного расположения посредством коллективных инноваций, согласованности, развитой кооперации, интеграции в единую информационную среду.

Весомыми предпосылками для образования инновационного кластера в машиностроении области являются:

- Сильный промышленный потенциал отрасли, научный и образовательный потенциал основных центров расположения производств - городов Вологды и Череповца.
- Высокие значения инновационной активности предприятий, доли новой и усовершенствованной продукции в объеме выпуска. Значительный уровень промышленной концентрации в регионе.
- Высокий темп роста одновременно с большими объемами промышленной продукции в ВРП и высокой концентрацией занятых. В построенной бостонской матрице темпов развития видов промышленных производств Вологодской области элемент "выпуск машин и оборудования" занял позиции "лидера" производства.
- Существенная доля предприятий малого бизнеса в машиностроительном комплексе (10,5 % в 2007 году, в промышленности области - 2,3 %).
- Существенность межотраслевого взаимодействия регионального машиностроения и областной металлургии, которая является мощным внутренним обеспечивающим элементом. Положительным примером является взаимодействие большинства предприятий машиностроения с ОАО "Северсталь".
- Повышенный по сравнению со среднепромышленным уровнем уровень производственной кооперации: в 2008 году показатель удельного веса затрат на оплату услуг производственного характера сторонних организаций в машиностроении области составил 2,8% (в промышленности - 1,8%).
- Степень вовлеченности предприятий в разработку совместных проектов по выполнению исследований и разработок выше, чем в целом в промышленности области: в 2008 году 9 % предприятий комплекса участвовали в разработке совместных инновационных проектов (в то время как по промышленности число участников составило 3 %).

Не смотря на отмеченные предпосылки, имеются проблемы, сдерживающие становление полноценного кластера. Среди них низкая производительность труда

и инвестиционная привлекательность, не достаточный уровень эффективности производства, небольшая доля поставок продукции на внешний рынок, различная специализация большинства предприятий комплекса, не достаточно развитые связи, разрозненность и обособленность развития многих предприятий (межзаводская кооперация проявляется в основном на нижних этапах производства: черновая обработка, заготовительные операции, выполнение отдельных технологических переделов в металлообработке).

Преодоление указанных проблем инновационного развития, усиление кластерных принципов производственного взаимодействия, по мнению автора диссертации, является залогом стабильного, устойчивого функционирования машиностроительного комплекса в долгосрочной перспективе с последующей трансформацией предприятий в полноценный инновационный кластер. Совместная деятельность предприятий возможна не только в направлении производства (контракты на поставку продукции, комплектующих, узлов), но также в совместной подготовке рабочей силы, совместном продвижении продукции, планировании снабжения, разработке новых технологий и видов изделий.

Третья группа результатов, выносимых на защиту, связана с разработкой моделей оценки экономической эффективности кластерной формы организационных инноваций.

3. Интеграция предприятий в инновационный производственный кластер является эффективной. Предложенные модели оценки экономической эффективности позволяют улучшить инновационность системы с помощью оптимизации параметров, характеризующих ее инновационно-технологический уровень.

Защищаемые модели оценки экономической эффективности машиностроительного кластера следующие:

- *Модели измерения синергетического и интеграционного эффектов;*
- *Корреляционно-регрессионные экономико-математические модели;*
- Количественные модели комплексной оценки эффективности стратегических мероприятий (сбалансированная система показателей - BSC);
- *Использование таблиц "затраты / выпуск" (построение регионального межотраслевого баланса).*

Синергетический эффект машиностроительного кластера проявляется в повышении эффективности системы поставок сырья, материалов и комплектующих; доступности специализированного сервиса (например, посредством применения механизмов аутсорсинга и субконтракции в отношениях со смежниками), повышении технологического уровня за счет доступа к отраслевой сети трансфера технологий; широких возможностей для совместного проведения НИОКР, использовании общих объектов инновационной инфраструктуры и др.

Эффект масштаба машиностроительного производства заключается в том, что наибольшая экономия от увеличения объемов выпуска достигается при темпах роста на уровне 110-115 % в год и более (рис. 3). Обеспечение в рамках кластерного взаимодействия, являющегося сгустком, катализатором экономического роста, требуемой динамики объемов выпуска, способствует возникновению эф-

фекта от масштаба производства.

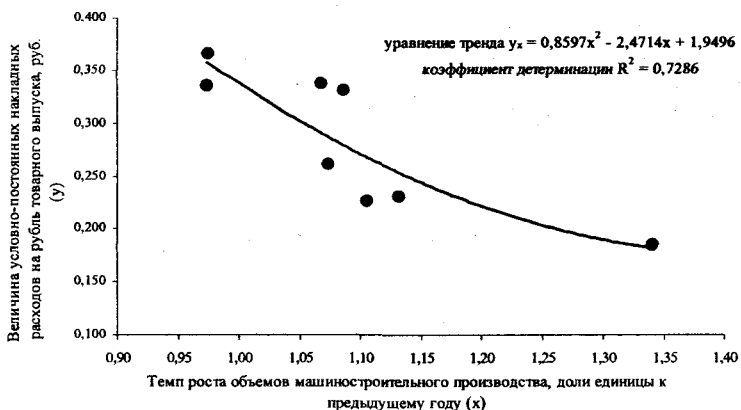


Рис. 3. Эффект масштаба машиностроительного комплекса Вологодской области на основе данных за 2000-2008 гг.

Эффект совместной деятельности предприятий металлургии (являющейся обеспечивающим элементом кластера) и машиностроения заключается в решении проблемы диспаритета цен в обеих отраслях. Заказы металлургических предприятий прямо зависят от успешного функционирования машиностроительных производств и конкурентоспособности продукции последних. Благодаря созданию Центра координации закупок материалов и комплектующих для всех участников кластера будут созданы предпосылки для налаживания долгосрочных договорных отношений и включения машиностроительных предприятий Вологодской области в число ключевых клиентов холдинга "СеверстальГрупп".

Эффект совместного использования инфраструктурных объектов состоит в реализации механизма коллективных инноваций посредством доступа к региональному отраслевому технопарку, региональным венчурным фондам, Центру трансфера технологий и субконтракции, Центру координации взаимодействия для совместного продвижения продукции и других формах.

Вторая группа моделей, относящихся к разряду экономико-математических задач, позволит сформулировать предложения и рекомендации относительно того, какими должны быть параметры инновационного развития экономической системы (совокупности предприятий) на перспективу для обеспечения целевого уровня инноваций.

В качестве целевой функции (y_x) используется показатель доли инновационной продукции в совокупном объеме отгрузки (в %). Факторные переменные x_i представлены следующими показателями:

x_1 - число работников, выполнявших исследования и разработки, в расчете на 10 тыс. персонала;

x_2 - затраты на технологические инновации в сопоставимых ценах 2007 г. на 1 среднесписочного работника, руб. / чел.;

x_3 - уровень инновационной активности организаций, %;

x_4 - удельный вес работников с высшим образованием, %;
 x_5 - вознаграждения за изобретения и предложения в сопоставимых ценах 2007 г. в расчете на 1 среднесписочного работника, руб. / чел.

В результате оценки параметров уравнения множественной регрессии (табл. 2) получена следующая зависимость доли инновационной продукции от вышеназванных факторов:

$$y_x = 0,08 \cdot x_1^{0,44} \cdot x_2^{0,10} \cdot x_3^{0,05} \cdot x_4^{0,20} \cdot x_5^{0,25} \quad (4)$$

Найденная математическая зависимость показывает, что доля инновационной продукции машиностроительного комплекса может быть увеличена за счет:

- повышения доли персонала, занятого исследованиями и разработками (при ее росте на 1 % доля инновационной продукции возрастает на 0,44 %);
- совершенствования структуры затрат (повышение удельных затрат на технологические инновации в расчете на 1 работника на 1 % ведет к соответствующему увеличению доли инновационной продукции на 0,1 %);
- роста доли работников с высшим образованием, уровня материальной мотивации инновационных предложений, а также инновационной активности предприятий (доля инновационной продукции при повышении указанных факторов на 1 % увеличится соответственно на 0,20; 0,25 и 0,05 %).

Таблица 2

Результаты решения модели инновационного развития машиностроительного комплекса¹

Год	Удельный вес инновационной продукции, % (y)	Значение факторов, в соответствующих единицах измерения					Значение y_x по уравнению регрессии, %
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	
1999	7,9	77	4363,8	12,8	15,5	74	7,0
2000	9,0	78	5504,6	17,2	16,7	70	7,3
2001	9,2	79	8398,3	15,2	18,6	90	8,3
2002	6,9	81	10769,3	19,5	17,7	101	8,8
2003	7,6	83	12929,9	20,6	18,1	120	9,6
2004	10,1	83	11698,9	21,3	19,2	138	9,9
2005	12,3	103	12735,7	22,1	18,8	153	11,3
2006	12,0	106	18438,6	22,4	19,5	117	11,2
2007	11,2	106	16919,4	22,6	22,4	167	12,4

Оценка существенности параметров уравнения регрессии позволяет судить о достаточно большой степени тесноты связи, индекс множественной детерминации равен 0,9, значение критерия Фишера также высоко - 6,7.

Регрессионная модель позволит сформулировать предложения и рекомендации относительно того, какими должны быть параметры развития на перспективу для обеспечения приемлемого целевого уровня инноваций (табл. 3).

¹ В модель включены показатели по машиностроительному комплексу России в целом вследствие наличия статистической базы для построения устойчивых динамических рядов. Построено автором на основе: Официальные данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации: центральная база статистических данных [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.gks.ru>.

Таблица 3

Моделирование параметров машиностроительного комплекса
Вологодской области с помощью регрессионной модели

Показатели	2007 г.	Проект
Число работников, выполнявших исследования и разработки, в расчете на 10 тыс. персонала	33	200
Затраты на технологические инновации в сопоставимых ценах 2007 года на 1 среднесписочного работника, руб. / чел.	1780	25000
Уровень инновационной активности организаций, %	12,1	45
Удельный вес работников с высшим образованием, %	14,5	30
Вознаграждения за изобретения и рацпредложения в сопоставимых ценах 2007 г. в расчете на 1 работника, руб.	188	500
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме, %	12,3	24,8

Следующий подход к моделированию эффективности - построение сбалансированной системы показателей - позволит четко обозначить стратегию совместного функционирования предприятий и реализовать ее на практике. Фрагмент стратегической карты машиностроительного кластера представлен на рисунке 4.

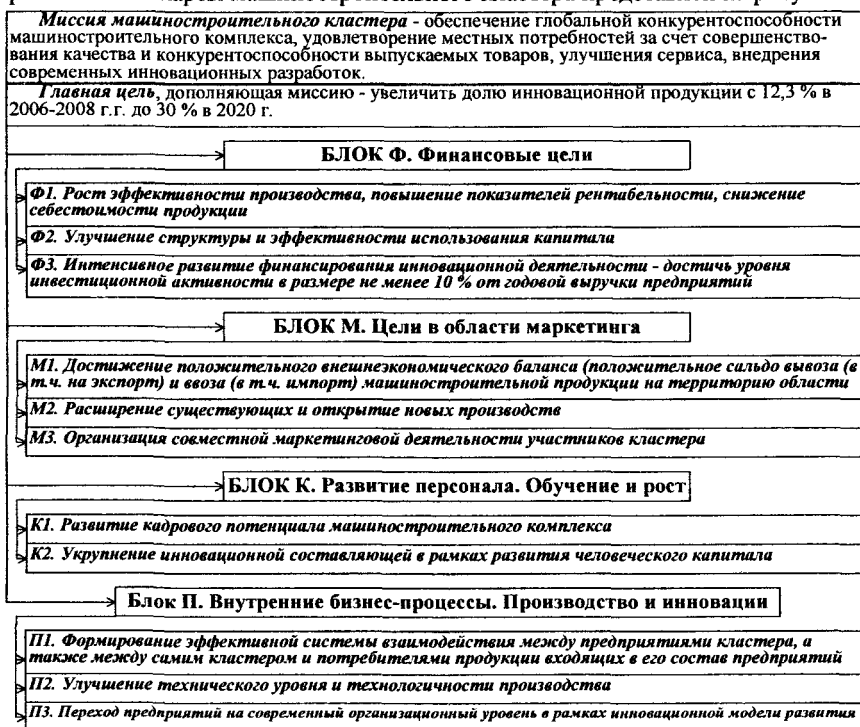


Рис. 4. Фрагмент стратегической карты машиностроительного кластера¹

¹ Подробная стратегическая карта приведена в приложении к диссертации.

Построение *регионального межотраслевого баланса* (МОБ) (рис. 5) является средством оценки межотраслевых взаимосвязей, включения в кластер всех необходимых элементов, выявления резервов и мультипликативного воздействия машиностроительного производства на другие отрасли и сектора экономики.

Наглядная модель МОБ позволит оценить:

- Эластичность динамики машиностроения по отношению к другим отраслям, т.е., на сколько увеличивается спрос в каждой отдельно взятой отрасли при увеличении объемов машиностроительного производства на 1 %;
- Важнейшие отрасли-потребители продукции регионального машиностроения - потенциал роста заказов и расширения рынков сбыта;
- Потенциал импортозамещения и замещения ввоза на территорию области машиностроительной продукции;
- Экспортный потенциал и возможности для развития поставок машиностроительной продукции внутри региона.

Ожидаемый рост к 2025 году объемов производства в машиностроении в 3,3 раза с ориентацией на инновационно-технологическую модель, при объединении предприятий в единый кластер, вызовет мультипликативное увеличение заказов в других отраслях - основных поставщиках сырья, материалов, комплектующих, услуг. В результате суммарная добавленная стоимость всех отраслей (валовый региональный продукт), благодаря воздействию только машиностроительной отрасли, вырастет в сопоставимых ценах на 6,5 %.

Отрасли-потребители (Выпуск) / Отрасли-поставщики (Затраты)	Электро- и тепловая энергия	Черные металлы	Цветные металлы	Продукты хим. и нефтехим. пр-ти	Машины и оборудование, прод. металлообработки	Продукты лесной, деревообр. и цел.-бум. пр-ти	Строительные материалы (вкл. стеновую и фар-фаянс. пр-ты)	Услуги фин. поср-ва, страх. упр-я и общ. объединений	Промежуточный спрос (сумма граф 1-22)	Расходы на конечное потребление	Валовое накопление капитала (вкл. изм. запасов мат. оборот. средств)	Чистый вывоз, вкл. экспорт (разность между вывозом и ввозом)	Всего использовано в ценах покупателей
	1	5	6	7	8	9	10	22	23	24	25	26	27
Электро- и тепловая энергия	2720	8469	25	2200	618	848	354	20	20425	1352	0	-3726	18050
Черные металлы	67	43629	5	598	1895	224	351	0	49909	4	180	162573	212665
Цветные металлы	117	7260	186	322	1001	183	58	0	9822	0	0	-9428	394
Продукты хим. и нефтехим. пр-ти	98	901	4	5904	585	688	146	4	12093	1174	484	8693	22444
Машины и оборудование, прод. металлообработки	330	2832	10	490	3730	814	126	35	17713	3830	24248	-28515	17275
Продукты лесной, деревообр. и цел.-бум. пр-ти	0	392	0	497	113	4538	53	3	8343	748	819	8169	18079
Строительные материалы (вкл. стеновую и фар-фаянс. пр-ты)	26	286	0	110	54	76	682	0	7605	250	355	-3121	5089
Услуги фин. поср-ва, страх. упр-я и общ. объединений	275	2238	5	114	139	142	24	35	4396	18191	53	-20167	2473
Итого использовано в ценах покупателей (сумма стр. 1-22)	12399	108566	291	16754	11388	11789	3203	363	262463				
Валовая добавленная стоимость в основных ценах (стр. 26 - стр. 23)	5652	104100	103	5690	5887	6290	1886	2110	234913				
Выпуск товаров и услуг в основных ценах	18050	212665	394	22444	17275	18079	5089	2473	497376				

Валовый региональный продукт

Рис. 5. Фрагмент межотраслевого баланса производства и распределения продукции в Вологодской области в 2007 году, млн. руб.¹

¹ Подробно модель межотраслевого баланса приведена в приложении к диссертации.

Новые организационно-институциональные формы кластера, способствующие активной интеграции входящих в его состав основных производственных предприятий и внешней инновационной среды, заключаются в создании отраслевого технопарка, Центра трансфера технологий и субконтрактации, венчурного фонда и других. Координация совместной деятельности, реализуемая с помощью разработанного соглашения о создании кластера, применения матрицы взаимодействия способствуют переходу машиностроительных предприятий к новой модели развития на основе сотрудничества друг с другом и с новыми элементами инновационной инфраструктуры (рис. 6).

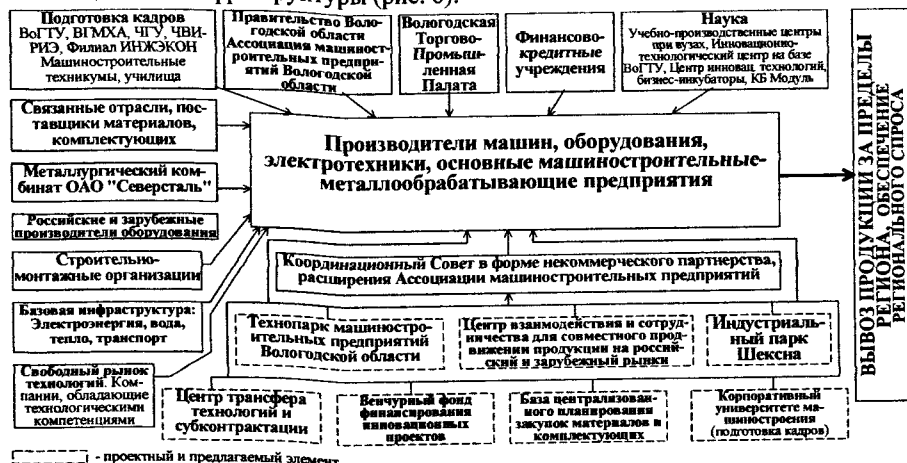


Рис. 6. Концептуальная организационная структура машиностроительного кластера Вологодской области

Разработанные экономические модели и предложенные институциональные формы будут эффективным средством повышения конкурентоспособности и инновационности региона во многом, благодаря целенаправленному воздействию, в первую очередь, со стороны представителей региональной власти. Направления реализации региональной инновационной политики должны осуществляться в следующих основных направлениях:

- Поддержка создания в г. Вологде крупного технопарка машиностроения с целью восстановления связей между проектными институтами, исследовательскими лабораториями вузов и конструкторскими подразделениями машиностроительных предприятий.
- Создание регионального Центра трансфера технологий и субконтрактации с целью оптимизации и укрупнения кооперационных поставок по изготовлению компонентов и комплектующих, узлов и отдельных деталей (изделий).
- Региональная программа поддержки модернизации машиностроительных заводов (несколько предприятий на конкурсной основе через Координационный совет кластера).
- Механизм поддержки с помощью льгот: снижение ставки налога на прибыль

машиностроительными предприятиями по критериям переход на передовые технологии, обеспечение роста инновационной продукции.

- Проекты и программы развития кооперации машиностроительных заводов Вологодской области. Единая база данных по предприятиям, компенсация частим стоимости заказов в случае получения дополнительного бюджетного эффекта от размещаемого заказа в регионе.
- Постепенное решение кадровой проблемы: заявки на специалистов в вузы, на рабочих - в техникумы, целевые программы подготовки квалифицированных специалистов для машиностроения.
- Привлечение потенциальных инвесторов на территорию области из других регионов России и зарубежья.

Выводы и предложения

1. Инновационный вариант развития, предполагающий интенсивное внедрение инженерно-технических разработок в производстве, постоянное обновление выпускаемой продукции, совершенствование технологических процессов, внедрение передовых технологий, подготовку квалифицированного исследовательского персонала, постоянное стимулирование открытий и изобретений, является важнейшим из стратегических приоритетов в российской экономике.

Производственный кластер является одной из форм организационно-управленческих инноваций. Он означает новый организационный метод во внешних связях предприятий, который предполагает реализацию новых способов взаимоотношений с другими организациями. Это сотрудничество с заказчиками, научными организациями, интеграция с поставщиками, аутсорсинг и субконтрактные отношения в области производства, обеспечения, распределения, осуществления исследований и разработок, решения кадровых и других вопросов.

2. Среди производственных кластеров особое место занимают инновационные, которые интерпретируются как объединения по географическому признаку юридически самостоятельных предприятий, выпускающих инновационную продукцию с использованием новых (усовершенствованных) технологий. Отличительным признаком инновационного кластера является выпуск не просто конкурентоспособной продукции с высокой добавленной стоимостью, пользующейся спросом за пределами территории, на внешнем рынке, но производство принципиально новой либо усовершенствованной продукции с применением новых (усовершенствованных) технологических процессов.

3. Производственный кластер доказательно является улучшающим типом инновации. Не обладая признаками принципиально нового базисного новшества, в то же время он является усовершенствованной, преобразованной формой пространственной организации и взаимодействия фирм и предприятий во внешней среде. Корни этой формы идут в западноевропейские концепции индустриальных районов, сетей, а также в теории, существовавшие в советской системе, когда осуществлялось централизованное создание территориально-производственных комплексов.

4. Апробация результатов теоретического исследования проведена на примере Вологодской области. Установлено, что регион является конкурентоспособ-

ным, занимая сильные конкурентные позиции по многим ключевым показателям: валовый региональный продукт и доходы регионального бюджета на душу населения, доля экспорта в валовом региональном продукте, производительность труда и зарплатоемкость продукции. Вместе с тем, в инновационном плане область развита достаточно слабо (в рассчитанном рейтинге уровня инновационного развития регион находится в шестом десятке среди 79 сравниваемых субъектов РФ). Таким образом, налицо отставание по основным параметрам инновационного развития: создание и применение знаний, подготовка квалифицированных научных, инженерно-технических кадров. На территории Вологодской области имеются предпосылки для образования кластеров в таких видах производств, как деревообработка, текстильное и швейное производство, производство машин и оборудования, электро-, электронного и оптического оборудования.

5. Машиностроительный комплекс Вологодской области обладает высокими показателями инновационной активности и удельного веса инновационной продукции, географической концентрацией в региональном масштабе, высоким научным и образовательным потенциалом основных центров машиностроения - городов Вологды и Череповца, имеет мощный поддерживающий фактор - металлургический комбинат ОАО "Северсталь". Значительная динамика развития и устойчивые стратегические позиции, а также большие возможности расширения производства обуславливают весомые предпосылки для дальнейшего стабильного функционирования машиностроительных предприятий. Однако, имеются трудности: низкая производительность труда, рентабельность и, как следствие, инвестиционная привлекательность; недостаточные масштабы кооперации в производственном и инновационном аспекте (неразвитость на предприятиях таких современных инновационных форм, как аутсорсинг, неразвитый механизм участия местных производителей в субконтрактных отношениях); высокая доля ввоза машиностроительной продукции в регион; малый объем экспортных поставок; отсутствие поддерживающей отраслевой инновационной инфраструктуры; технологическая отсталость; высокий износ оборудования и другие.

6. Разработанные концепции инновационной политики, среди которых программы поддержки автоматизации конструкторских работ, защиты патентных процессов, развития кооперации, меры налогового стимулирования роста инновационной продукции и перехода на передовые технологии, позволяют преодолеть негативные факторы в развитии и усилении процессов кластеризации машиностроительных предприятий. Обоснованы такие институциональные механизмы, как отраслевой технопарк, региональный центр субконтракта, отраслевой венчурный фонд, рамочное соглашение о создании кластера, организационная структура и матрица взаимодействия основных и потенциальных участников.

7. Модели оценки эффективности машиностроительного кластера, разработанные автором, способствуют выполнению количественных расчетов, позволяющих улучшить параметры инновационно-технологического развития в будущем (существенно увеличить долю новой и усовершенствованной продукции - до 25-30 %, иметь необходимые значения факторов для достижения основного результата - улучшения инновационности и повышения эффективности). В результате решения многофакторной модели машиностроительного кластера найдены

наиболее значимые параметры, с помощью которых можно увеличить долю инновационной продукции до 25-30 %. Основными факторами роста новой и усовершенствованной продукции являются повышение численности работников, занятых исследованиями и разработками, уровня инновационной активности предприятий, вознаграждений за изобретения. Сбалансированная система показателей машиностроительного кластера является четким алгоритмом установления целевых значений параметров инновационного развития с целью последующей реализации долгосрочных стратегических приоритетов в рамках совместной деятельности предприятий. Тем самым, достигается общая эффективность системы, заключенная в росте инновационной продукции. Мультипликативный эффект заключается в воздействии машиностроения на другие сектора экономики. Он выражен в увеличении суммарной добавленной стоимости всех отраслей (валового регионального продукта). Благодаря ожидаемому росту продукции машиностроения в 3,3 раза к 2025 году, увеличение валового регионального продукта Вологодской области, рассчитанное с помощью предложенной модели межотраслевого баланса, в сопоставимых ценах составит 6,5%.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК:

1. Гулый И.М. Применение кластерного подхода в машиностроительном комплексе Вологодской области // Региональная экономика: теория и практика. - 2009. - №8(101). - С.53-61 (0,7 п.л.).
2. Гулый И.М. Кластерный подход в инновационном развитии машиностроительного комплекса: модели оценки эффективности/ И.М. Гулый, А.В. Маклахов // Креативная экономика. - 2009. - С.77-82 (0,3 п.л., из них автора 0,15 п.л.).

Публикации в других изданиях:

3. Гулый И.М. Кластерный подход к разработке региональной стратегии/ И.М. Гулый, А.П. Дороговцев // Экономические исследования молодых ученых: Сбор научных работ. - Вологда, 2006. - 275с. - С.32-36 (0,25 п.л., из них автора 0,15 п.л.).
4. Гулый И.М. Промышленные кластеры как основа роста конкурентоспособности региона // Проблемы стратегии и тактики регионального развития: материалы V Российской науч.-практ. конф. - Часть II. - Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2006. - 436с. - С.49-54 (0,3 п.л.).
5. Гулый, И.М. Теоретико-методологические основы кластерных систем/ В.В. Митенев, И.М. Гулый // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. - ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2007. - Вып. 36. - С.19-25. (0,6 п.л., из них автора 0,4 п.л.).
6. Гулый И.М. Методология формирования региональных кластерных систем // Современные подходы к исследованию и моделированию в экономике, финансах и бизнесе: Материалы конф. Европ. ун-та в С-Петербурге и СПб экон.-мат. ин-та РАН. - СПб: Изд-во Европ. ун-та в С-Петербурге, 2007. - 174с. - С.43-46 (0,2 п.л.).
7. Гулый И.М. Методологические основы формирования кластерных систем в регионе // Молодые исследователи - регионам: материалы всероссийской науч-

- ной конференции студентов и аспирантов. В 2-х т. - Вологда: ВоГТУ, 2007. - Т.2. - 437 с. - С.29-31 (0,17 п.л.).
8. Гулый И.М. Приоритетные кластеры Вологодской области и основные направления их развития // Материалы ежегодных смотров-сессий аспирантов и молодых ученых по отраслям наук. - Вологда: ВоГТУ, 2007. - 203. - С.99-106. (0,45 п.л.).
 9. Гулый И.М. Кластерная концепция развития лесопромышленного комплекса Вологодской области // Актуальные проблемы развития лесного комплекса: материалы междунар. науч.-техн. конференции. - Вологда: ВоГТУ, 2008. - 219с. - С. 181-184. (0,25 п.л.).
 10. Гулый И.М. Роль региональных конкурентных преимуществ в становлении и развитии кластерных систем // Молодые ученые - экономике: сб. работ молодеж. науч. шк. - Вып. 8 - Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2008. - 232 с. - С.161-168. (0,45 п.л.).
 11. Гулый И.М. Кластерная модель интеграции в сфере производства молока и молочных продуктов // Вузовская наука - региону: материалы VI всероссийской науч.-техн. конф. - Вологда: ВоГТУ, 2008. - Т.2. - 607 с. - С.38-41 (0,25 п.л.).
 12. Гулый И.М. Кластерная модель как приоритетное направление экономического развития Вологодской области // Форум аспирантов и молодых преподавателей "Российская экономика: пути развития". - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. - 205 с. - С.121-135. (0,9 п.л.).
 13. Гулый И.М. Роль конкурентных преимуществ в становлении аграрных кластерных систем/ И.М. Гулый, А.В. Маклахов // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. – ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2008. - Вып. 41. - С.51-55. (0,4 п.л., из них авторских 0,2 п.л.).
 14. Гулый И.М. Механизмы кластеризации машиностроительного комплекса Вологодской области // Материалы II ежегодных смотров-сессий аспирантов и молодых ученых по отраслям наук: в 2-х т. - Вологда: ВоГТУ, 2008. - Т.2. - 224с. - С.141-148. (0,4 п.л.).
 15. Гулый И.М. Оценка конкурентоспособности и инновационного развития Вологодской области // Молодые исследователи - регионам: материалы всероссийской научной конференции студентов и аспирантов. В 2-х т. - Вологда: ВоГТУ, 2009. - Т. 2. - 468 с. - С.16-18 (0,13 п.л.).

Подписано в печать 5.11.2009 г.

Печать офсетная. Бумага офисная. Формат 60×84/16.

Усл. печ. л. 1,0. Тираж 100. Заказ № 408.