





# Научная деятельность



## Основные направления научной деятельности

**В**НКЦ ЦЭМИ РАН осуществляет свою деятельность в соответствии с основными направлениями фундаментальных исследований, утвержденными постановлением Президиума РАН № 233 от 01.07.03 г., программой исследований Отделения общественных наук РАН, региональными программами и заказами региональных и местных органов власти и хозяйствующих субъектов по следующим направлениям:

- Человек как субъект общественных изменений: социальные, гуманитарные и психологические проблемы.
- Закономерности эволюции социально-экономических систем и институтов и их реформирование. Формирование институтов смешанного общества. Организационно-управленческие структуры и механизмы их обновления.
- Теоретические проблемы социально-экономической динамики и ее прогнозирование.
- Проблемы развития человеческого потенциала.
- Закономерности трансформации аграрных отношений и реформирование агропромышленного комплекса.
- Трансформация социально-экономического пространства России; стратегия территориального развития.

Научные основы региональной политики; экономический федерализм. Устойчивое развитие регионов и городов.

➤ Методы оптимизации и интеллектуализации систем и процессов управления.

➤ Глобальные и интегрированные информационно-телекоммуникационные системы и сети.

➤ Водные ресурсы, качество вод и проблемы водообеспеченности страны; динамика и охрана подземных и поверхностных вод и ледников.

Постановлением Бюро Отделения экономики РАН № 36 от 09.12.99 г. была утверждена согласованная с Правительством Вологодской области программа развития ВНКЦ ЦЭМИ РАН на период с 2000 до 2005 г. Задачи программы в основном выполнены. Существенно возрос объем выполняемых научных исследований, объем финансирования ВНКЦ ЦЭМИ РАН в 2004 г. более чем в 3,5 раза превышает показатели 1999 г.

Поддержку Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) получили 26 научных работ и мероприятий ВНКЦ ЦЭМИ РАН, в т.ч. 23 – в 2000 – 2005 гг.

## **I. Человек как субъект общественных изменений: социальные, гуманитарные и психологические проблемы**

**1.1.** Элементы предлагаемой многоуровневой системы мониторинга оценок населением России и ее регионов происходящих экономических, социальных и политических перемен реализуются в ходе исследований *«Задачи и варианты реализации социальной политики в условиях становления рыночных отношений»*, *«Анализ формирования рыночного сознания и прогнозирование социально-экономического развития региона на основе измерения индекса потребительских настроений»* (грант РФФИ № 99-06-80048, научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, головной исполнитель – к.и.н. К.А. Гулин, ответственные исполнители разделов – к.э.н. А.А. Шабунова, С.В. Озорнина), выполняемых с 1995 г. В работах рассматривается отношение населения региона к происходящим социально-экономическим изменениям, проводимой региональными и местными властями социальной политике, а также оценка населением тенденций в жизни российского общества.

В соответствии с постановлением Бюро Отделения экономики РАН от 12.02.02 г. «Об организации сети мониторинга социального самочувствия и экономического положения населения в Северо-Западном федеральном округе» совместно с Институтом экономических проблем Кольского НЦ РАН, Институтом экономики Карельского НЦ РАН проведены аналогичные социологические измерения в регионах Северо-Западного федерального округа.

Результаты исследований представляются исполнительным и законодательным властям, депутатам Государственной Думы, органам местной власти и самоуправления административ-

но-территориальных образований региона. С использованием предоставляемой информации и ее интерпретаций органами власти отслеживаются тенденции в социальном положении населения, принимаются меры по корректировке проводимой социальной политики.

На основе результатов исследований изданы 2 книги и 4 брошюры.

**1.2.** Серьезную проблему для регионального сообщества представляет собой состояние психического здоровья населения. В результатах НИР *«Мониторинг социально-психологического климата и психического здоровья населения Вологодской области»* (государственная регистрация № 0120.0406955, грант РФФИ 03-06-80383, грант РГНФ 03-02-00326, научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, головной исполнитель – к.и.н. К.А. Гулин, ответственный исполнитель – м.н.с. Ю.Е. Ослопова) в 2000–2004 гг. наблюдается стойкая тенденция улучшения социального настроения.

Несмотря на незначительные колебания уровня заболеваемости и болезненности психическими расстройствами за минувшие 10 лет, смертность по данной причине неуклонно растет. Каждый третий житель региона страдает депрессией, у 38% – повышенный уровень тревоги, у каждого пятого – признаки невротического расстройства. Причем такое положение дел не в последнюю очередь было обусловлено социальным неблагополучием этих людей. Наиболее распространены негативные психологические состояния среди женщин, людей среднего и пенсионного возраста, тех, кто имеет неполное среднее и среднее образование, неблагополучных в семейном отношении (вдовы, разведенные), жителей села. Наиболее подвержены пополнению «группы риска» – те, кто относят

себя к «бедным». Это подтверждает, что психическое здоровье населения испытывает помимо биологических и социокультурных факторов и сильное отрицательное воздействие социальных.

При изучении востребованности социально-психологической помощи выявлено, что деятельность системы психологической помощи не пользуется популярностью у населения, несмотря на высокую нуждаемость в ней. Службы, оказывающие помощь лицам, страдающим психическими расстройствами в регионе, разнообразны и подведомственны трем департаментам. Существует негосударственная система психиатрической и психологической помощи. Однако отмечен дефицит некоторых специалистов и отсутствие комплексных центров социально-психологической помощи, в том числе эффективной реабилитационной сети.

В исследовании обоснована необходимость комплексного межсекторального подхода к проблеме, предложен ряд приоритетных направлений улучшения психологического климата и психического здоровья населения, локализации причин деструктивных процессов в общественной психике.

На основе модифицированной методики стоимостного анализа ущерба, наносимого психическими заболеваниями обществу, оценены прямые и косвенные потери (социальные потери в виде упущенного валового регионального продукта вследствие смертности, временной нетрудоспособности, стойкой утраты трудоспособности и безработицы психически больных людей). Показано, что такие потери значительно превосходят прямые затраты здравоохранения на лечение лиц, страдающих психическими расстройствами. Наибольший ущерб для региона вызван инвалидностью и безработицей больных, показатели смертности среди данной категории пациентов незначи-

тельны. В среднем регион терял вследствие распространения психических расстройств около 2% ВРП ежегодно.

По результатам исследований опубликованы 4 книги, 1 брошюра, защищена кандидатская диссертация.

## **II. Проблемы развития человеческого потенциала**

**2.1.** Исследование «Мониторинг качества здоровья населения Вологодской области», выполняемое с 1999 г. (государственная регистрация № 0120.0406954, научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, головной исполнитель – к.и.н. К.А. Гулин, ответственные исполнители – к.э.н. А.А. Шабунова, м.н.с. Г.В. Тихомирова), базируется на конвергентной информации о здоровье населения Вологодской области и определяющих его факторах в проспективном режиме. Это позволяет использовать результаты НИР при оценке эффективности управленческих решений и разработке перспективных программ регионального развития. Исследование проводится в рамках реализации положений «Стратегического плана охраны и укрепления здоровья населения Вологодской области».

Результаты исследований и сопоставление данных измерений за несколько лет показывают некоторое улучшение в отношении населения к состоянию своего здоровья. Вместе с тем продолжает увеличиваться удельный вес жителей области, употребляющих алкогольные напитки в больших объемах – более 1 литра в неделю. Стабильно высокой остается доля курящих.

Ответственность за свое здоровье у жителей области во многом носит декларативный характер. В реальной охране и укреплении здоровья население не столь активно. Только треть жителей области ведут активный образ жизни и заботятся о своем здоровье.

Отмечается недостаток квалифицированной информации, получаемой от медицинских работников: потребность в ней значительно выше реально имеющегося уровня.

**2.2.** Здоровье и развитие детей являются одной из приоритетных задач, которая определяют будущее государства, количественные и качественные характеристики будущего поколения. С 1995 г. ВНКЦ ЦЭМИ РАН проводит мониторинговое исследование «Изучение условий формирования здорового поколения» (научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, головной и ответственный исполнитель – к.э.н. А.А. Шабунова), в котором использован метод динамического наблюдения за состоянием здоровья детей и обуславливающих его факторов. Исследование проходит в рамках реализации положений «Стратегического плана охраны и укрепления здоровья населения Вологодской области».

В ходе исследования проводилось наблюдение четырех когорт (1995, 1998, 2001 и 2004 гг. рождения). Выявлена особая значимость репродуктивного здоровья родителей, что определило расширение в 2004 г. сферы исследований и проведение анализа репродуктивного потенциала населения региона.

Результаты исследования позволяют выделить наиболее актуальные проблемы:

➤ Здоровье детей в Вологодской области ухудшается. Во-первых, происходит ухудшение здоровья новорожденных, во-вторых, в раннем детстве значительно снижается потенциал здоровья. Если среди новорожденных доля здоровых детей и детей с минимальным риском потери здоровья составляла 60 – 40%, то к одному году доля таких детей – всего 20 – 15%. Следующий пик снижения здоровья детей наблюдается в возрастном интервале 6 - 7 лет.

➤ Основной причиной ухудшения здоровья новорожденных чаще всего является плохое здоровье родителей. Неблагоприятны также условия труда будущей матери, не соответствующие санитарным нормам, курение женщин во время беременности.

➤ В дошкольном и младшем школьном возрасте наиболее неблагоприятными являются: ослабленное здоровье детей в раннем детстве; низкие доходы семьи, ограничивающие возможность вложения средств в здоровье и развитие детей; неблагоприятные экологические условия на месте постоянного жительства, особенно при длительном воздействии; частое пребывание ребенка в накуренном помещении; низкая медицинская активность семьи.

Выделенные причины ухудшения детского здоровья определяют направления, на которых следует сконцентрировать усилия:

1. Совершенствование медико-социальных мероприятий, направленных на улучшение репродуктивного здоровья населения.

Ухудшение репродуктивного здоровья, вызванное ростом распространенности болезней, передающихся половым путем, ранним началом половой жизни у подростков, ростом числа нежеланных беременностей, заканчивающихся абортми, снижение гарантий благоприятного протекания беременности и родов приводит к рождению больных и ослабленных детей. Существующая система полового воспитания не выполняет возложенные на нее функции, преподавание соответствующих предметов в подавляющем большинстве школ не ведется или осуществляется не подготовленными для этого педагогами.

2. Укрепление здоровья уже родившихся детей, создание условий, благоприятных для их развития. И в этом



направлении наиболее эффективна профилактика заболеваний детей, предотвращение развития хронических заболеваний. Организация контроля за качеством питания и медицинского обслуживания в дошкольных учреждениях и школах, развитие системы доступных круглый год спортивно-оздоровительных занятий для детей, привитие им навыков здорового образа жизни будут способствовать укреплению здоровья.

3. Повышение медицинской и санитарно-гигиенической грамотности населения – важный элемент профилактики здоровья детей. Необходимы скоординированные действия медицинских и образовательных учреждений, средств массовой информации по просвещению родителей, детей в области норм рационального питания, гигиенических правил и последствий их невыполнения.

**2.3.** Развитие исследования осуществлено в НИР «*Мониторинг репродуктивного здоровья населения Вологодской области*» (научный руководитель – к.э.н. А.А. Шабунова, ответственный исполнитель – аспирант М.А. Копейкина, научный консультант – зав. лабораторией ЦЭМИ РАН д.э.н. Ю.Н. Гаврилец). Проект направлен на решение проблемы, связанной с популяционным кризисом населения, выявление факторов, его формирующих. Исследование получило поддержку Международного научного фонда экономических исследований Н.П. Федоренко.

В ходе исследования проведен комплексный анализ социально-экономических характеристик, осуществлена проверка гипотезы о влиянии социально-экономических условий на репродуктивный потенциал населения. Определены подходы к обоснованию методики оценки механизма трансформации репродуктивного поведения в су-

ществующих социально-экономических условиях, разработана концепция сущности изменения репродуктивного поведения населения в 2000-е годы. Выявлены современные особенности формирования и развития семьи и определено их влияние на показатели рождаемости. Оценен репродуктивный потенциал и произведена оценка влияния социально-экономических показателей на его уровень. Определены подходы к оценке дифференциации современного демографического развития региона в разрезе его административно-территориальных единиц, на основе которых разработаны классификации муниципальных образований Вологодской области по изменению репродуктивного потенциала и роли в нем экономических компонентов, произведена оценка внутренней дифференциации области по уровню развития воспроизводственных процессов.

В работе впервые рассмотрены текущее состояние и динамика различных демографических, медицинских и социально-экономических показателей региона во взаимосвязи их определения и влияния на ситуацию в сфере репродуктивного здоровья и репродуктивного потенциала. Определено, что есть репродуктивный потенциал, и оценен его уровень для районов с различной спецификой социально-экономического развития, осуществлено ранжирование и выявление социально-экономических факторов, оказывающих негативное воздействие на репродуктивное здоровье населения.

Дальнейшая реализация исследования предусматривает экспериментальное моделирование различных вариантов развития репродуктивного поведения населения региона на основе системного анализа репродуктивного здоровья. Полученные результаты иссле-

дования послужили обоснованием корректировки отдельных приоритетных направлений реализации международного проекта «Мать и дитя», осуществляемого в Вологодской области с 2004 г.

### **III. Закономерности эволюции социально-экономических систем и институтов и их реформирование. Формирование институтов смешанного общества. Организационно-управленческие структуры и механизмы их обновления**

**3.1.** Внимание авторского коллектива, который выполнял НИР «*Основные направления стратегии социально-экономического развития Вологодской области на период до 2010 года*» (2003 – 2004 гг., государственная регистрация № 0220.0 503187, научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, головной исполнитель – к.э.н. М.Ф. Сычев), было сосредоточено на проблемах пространственного развития Вологодской области, выявлении резервов ускорения развития на ее территории перспективных производственных комплексов, направлений развития научно-технического потенциала региона и инвестиционных процессов, определении ключевых параметров социального и экономического развития, формировании путей совершенствования содержания, форм, механизмов и технологий управления стратегическим развитием региона.

В качестве обобщающей характеристики поступательного социально-экономического развития региона предложена динамика увеличения валового регионального продукта, являющегося аналогом валового внутреннего продукта страны.

Повышение темпов экономического роста обеспечит реализацию главной цели стратегии, заключающейся в достижении к 2010 году достойных стандартов жизни населения региона: зна-

чительного увеличения реальных душевых доходов, сокращения до минимума уровня бедности, резкого снижения дифференциации в уровне и качестве жизни основных слоев и групп, оздоровления демографической ситуации, создания прочной базы для наращивания репродуктивного потенциала, формирования системы непрерывного улучшения структуры трудовых ресурсов.

Показано, что формирование ВРП в регионе в решающей степени определяется промышленными отраслями. И хотя их доля колеблется по годам, они формируют примерно две трети валового регионального продукта. Вместе с тем все более отчетливо просматривается общая тенденция эволюции отраслевой структуры областной экономики, заключающаяся в повышении доли отраслей, оказывающих услуги.

Реализация стратегических задач обеспечивается опережающим ростом производств с высокой долей добавленной стоимости, активным внедрением достижений научно-технического прогресса, интенсификацией инвестиционной и инновационной деятельности, совершенствованием кадровой работы и других направлений модернизации реального сектора. Выбраны и обоснованы производственные комплексы внутрирегионального хозяйства, дальнейшее развитие которых обеспечит удвоение объемов валового регионального продукта: машиностроение и металлообработка, лесопромышленный и агропромышленный комплексы.

Предложены наиболее адекватные современным условиям механизмы реализации стратегических целей и приоритетов социально-экономического развития региона, определены конкретные меры по совершенствованию управления социально-экономическим развитием Вологодской области.

Работа отмечена в Отчете о деятельности Российской академии наук в 2003 г. По итогам исследований опубликовано 3 книги, в том числе издана книга по гранту РГНФ 05-02-16027д.

**3.2.** В рамках научно-исследовательской работы «*Разработка стратегии и методов реализации местной социально-экономической политики (на примере городов и районов Вологодской области)*» рассматривались проблемы социально-экономического развития районов на среднесрочную перспективу.

В период 1999 – 2005 гг. разработаны концепции социально-экономического развития Череповецкого, Сокольского, Вытегорского, Грязовецкого и Вашкинского муниципальных районов, в которых представлены основные направления и пути развития экономики и социальной сферы районов, предложены меры по совершенствованию муниципального управления, обоснованы пути укрепления финансовой базы муниципалитета.

Проекты выполнялись коллективом авторов под научным руководством к.э.н. М.Ф. Сычева. По материалам выполненных исследований опубликованы 2 книги.

**3.3.** Применение программно-целевых методов при формировании региональной экономической и инновационной политики рассмотрено в научно-исследовательских работах, выполненных в 1998 – 2005 гг. по темам: «*Формирование механизма индикативного планирования и прогнозирования социально-экономического развития крупных муниципальных образований*» (грант РГНФ 99-02-00132), «*Мониторинг социально-экономического развития муниципального образования*» (грант РГНФ 02-02-00116, научный руководитель - д.э.н. В.А. Ильин, ответственные исполнители – к.э.н. Т.В. Ускова, м.н.с. Э.О. Орлова).

На этапах исследования, выполненных в 1999 – 2000 гг., разработаны основные направления концепции социально-экономического развития города Вологды, инструментарий краткосрочного и среднесрочного планирования развития городской территории. Многоуровневая система планирования, предложенная для управления социально-экономическими процессами, обеспечивает увязку по намеченным целям и задачам составляющих системы управления, конкретизацию и детализацию задач при переходе от верхних уровней управления к нижним. Представленная исследователями система непрерывного четырехлетнего планирования, являющаяся объединением подсистем тактического и оперативного управления, может рассматриваться в качестве типового механизма реализации основных направлений концепции социально-экономического развития крупных муниципальных образований.

В рамках исследования 2001 – 2002 гг. определены и обоснованы составляющие блоки мониторинга, разработана информационная схема его проведения, выявлены и апробированы на материалах города Вологды показатели, характеризующие состояние и тенденции социально-экономических процессов, происходящих на территории муниципального образования. Предложен интегральный показатель социально-экономического развития города, показана возможность его практического применения.

Проведение мониторинга социально-экономического положения и разработка концепции развития города Вологды позволили подчеркнуть основные тенденции и проблемы. Мониторинг социально-экономического потенциала показал, что несмотря на снижение демографического потенциала и



проблемы с обеспечением рынка труда необходимым трудовым ресурсом, г. Вологда обладает значительным промышленным, производственным и инвестиционным потенциалом.

По результатам исследования определены приоритетные направления деятельности местных органов власти, итоги исследований использованы местными органами власти и управления при формировании стратегии и ежегодного плана социально-экономического развития города Вологды.

Исследование отмечено в Отчетных материалах о деятельности Президиума РАН в 1997 – 2001 гг. На основе материалов исследований опубликовано 3 книги, защищены 2 кандидатских диссертации.

**3.4.** Ряд исследований ВНКЦ ЦЭМИ РАН посвящен комплексу проблем, связанных с развитием в России местного самоуправления. В исследовании «*Основные направления модернизации форм и механизмов управления в условиях реформирования местного самоуправления*» (государственная регистрация № 0220.0 503188, грант РГНФ 04-02-00251а, научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, головной исполнитель – к.э.н. Т.В. Ускова, ответственные исполнители – к.э.н. Д.П. Жаравин, к.э.н. А.А. Кольев, аспирант Д.Е. Амелин) обоснована целесообразность построения организационной структуры управления местных администраций на основе программно-функционального подхода, аутсорсинга муниципальных функций, обеспечения участия населения в местном самоуправлении.

В исследовании проведен анализ организации управления на примере ряда муниципальных районов Вологодской области. Среди выявленных проблем – превышение норм управляемости, дублирование функций, несоответ-

ствие профессионального состава служащих современным требованиям, искусственное завышение необходимой численности персонала и др.

Для реализации предлагаемых в исследовании положений предложены мероприятия по приоритетным направлениям структурной реорганизации управления в исполнительно-распорядительных органах местного самоуправления.

**3.5.** Важнейшим фактором успешного реформирования местного самоуправления является повышение эффективности экономических и организационных механизмов управления муниципальным развитием, одним из которых является взаимодействие органов местного самоуправления и хозяйствующих субъектов, способствующее комплексному социально-экономическому развитию территорий и повышению уровня жизни населения. Этим проблемам посвящена НИР «*Повышение эффективности экономических и организационных механизмов управления развитием муниципальных образований как важнейший фактор успешного реформирования местного самоуправления*» (научный руководитель – к.э.н. Т.В. Ускова, ответственные исполнители – к.э.н. Д.П. Жаравин, аспирант Д.Е. Амелин).

В проекте исследованы роль и содержание взаимоотношений местных органов власти и хозяйствующих субъектов всех форм собственности, выявлены факторы, влияющие на эффективность взаимодействия, определены и систематизированы показатели, характеризующие уровень развития муниципальных образований, включающие индикаторы: уровня развития хозяйственной системы; влияния хозяйственной системы на уровень социально-экономического развития муниципально-го образования.

Для оценки качества управления на местном уровне используются различные макроэкономические, социально-гуманистические, а зачастую и эмоциональные критерии. Особенно сложно дать объективную оценку эффективности управления социально-экономическим развитием муниципальных образований, в частности городов. Вместе с тем оценка эффективности управления на уровне отдельных муниципалитетов способствует выбору оптимальных путей и механизмов стратегического управления, своевременному выявлению ошибок и просчетов в системе управления, оптимизации расходов финансовых и иных ресурсов.

**3.6.** В ходе выполнения НИР «*Оценка эффективности управления социально-экономическим развитием муниципальных образований*» (научный руководитель – к.э.н. Т.В. Ускова, ответственные исполнители – к.э.н. Д.П. Жаравин, аспирант Д.Е. Амелин) исследована роль аппарата управления в повышении эффективности управления развитием территории, разработана методика оценки эффективности управления территориальным развитием. На материалах г.Вологды определены по результатам мониторинга условия проживания населения в разных территориальных частях, в том числе на окраинах города и проведен сравнительный анализ оценки деятельности городской администрации в решении проблем социально-экономического развития города.

В результате исследования выявлены основные тенденции и проблемы в различных отраслях и сферах города, определены ключевые направления деятельности местных органов власти.

По результатам исследований опубликованы 2 книги и 1 брошюра.

#### **IV. Трансформация социально-экономического пространства России; стратегия территориального развития. Научные основы региональной политики; экономический федерализм. Устойчивое развитие регионов и городов**

**4.1.** Развитие научно-технического потенциала и экономики знаний, углубление интеграции науки и образования всех ступеней в обеспечение соответствия квалификации кадров требованиям современной экономики являются одними из значимых составляющих эффективного социально-экономического развития России и ее регионов. Для организации исследований в этом направлении в ВНКЦ ЦЭМИ РАН создана лаборатория проблем модернизации научно-технического потенциала и экономики знаний (зав. лабораторией к.э.н. К.А. Задумкин) и проведены исследования по темам: «*Императивы формирования инновационной системы в стратегии развития Вологодской области*» (государственная регистрация №0120.0502883, научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, ответственный исполнитель – к.э.н. К.А. Задумкин), «*Оценка состояния научно-технического потенциала Вологодской области*» (научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, ответственный исполнитель – к.э.н. К.А. Задумкин). Проведение работ в 2005 г. поддержано грантом Международного научного фонда экономических исследований Н.П. Федоренко.

В ходе исследований обобщен отечественный и зарубежный опыт построения инновационных систем на региональном уровне, исследованы типовые составляющие элементы инновационной системы. Проведено исследование тенденций развития инновационных процессов на территории Вологодской об-

ласти в сравнении с регионами Северо-Западного федерального округа, выявлены общие закономерности и особенности. На этой основе проведена оценка уровня развития инновационной деятельности в регионе, выявлены проблемы, сдерживающие развитие инновационной деятельности, обозначены возможные пути их решения. Сформулированы следующие основные направления:

- Формирование и построение в регионе с использованием научного потенциала институтов РАН и опыта других регионов России (например, Томской области) эффективного механизма трансфера технологий.

- Преобразования в нацеленности НИР и специализации кафедр местных вузов и НИИ на потребности экономики региона. В первую очередь по отраслям промышленности, преобладающим в области (лесная и деревообрабатывающая промышленность, машиностроение, химия, легкая промышленность, черная металлургия и жилищное строительство).

- Решение проблем подготовки высококвалифицированных кадров на пути дальнейшей интеграции науки, высшей школы и практики, развития научно-образовательных центров при научных структурах РАН.

- Создание условий для развития исследований в сфере современных прорывных технологий, обеспечивающих выпуск товаров с высокой добавленной стоимостью (фармацевтика, нанотехнологии, медицинские приборы, биотехнологии, информационные технологии и др.), разработка концепции развития научно – технического потенциала Вологодской области.

Результаты исследования использованы при формировании проекта концепции инновационной деятельности хозяйственного комплекса Вологодской области на 2005 – 2010 гг.

В настоящее время перед органами государственной и региональной власти стоит чрезвычайно важная задача по обеспечению устойчивой работы системы общественных финансов, снижению уровня дефицита платежного баланса, нормализации денежных потоков и расчетных отношений, усилению защищенности интересов инвесторов, обеспечению условий для активизации инвестиционной деятельности.

Проблема пространственного развития регионов усиливается с увеличением различий между региональными центрами и региональной периферией. Формирование новых производственно-экономических отношений требует целенаправленного пространственного планирования и развития.

Формирование и функционирование единого регионального социально-экономического комплекса – необходимое условие устойчивого развития региона в целом. Основой пространственного развития могут быть развитые промышленные центры, главным образом крупные и средние города. Именно они являются той средой, в которой возможно зарождение новых форм социальной и экономической организации населения, необходимых для развития рыночной экономики. Развитие городских агломераций позволяет обеспечить более прочные интеграционные связи между городами и прилегающими районами, а также ускорить социально-экономическое развитие близлежащих территорий.

**4.2.** Выявлению роли крупных центров и процедур взаимодействия в социально-экономическом развитии региона посвящена НИР *«Экономические и социальные функции городов в формировании эффективных территориальных агломераций»* (государственная регистрация № 0120.0502881, научный руководитель – к.э.н. М.Ф. Сычев, головной исполнитель – н.с. С.А. Селякова).



В ходе исследования рассмотрены теоретико-методологические подходы к территориальному развитию и структурированию пространства и выделен один из основных структурных элементов территории – городская агломерация. Определены факторы и закономерности формирования городских агломераций. На современный процесс пространственного развития сильное влияние оказывают такие явления, как диверсификация и интеграция.

На основе оценки дифференциации территорий региона по уровню их социального и экономического развития, рассмотрения генезиса формирования крупных городских поселений и их функциональной структуры выявлено, что в регионе сложились все условия для формирования устойчивой полицентрической агломерации с центрами в городах Вологде и Череповце. Определены границы, территориальная структура и класс сложности городской агломерации, обоснован вывод о начальном этапе становления формирующейся агломерации. Для развития общего потенциала региона недостаточно используются возможности городов-ядер, необходима более целенаправленная координация взаимоотношений между городами-центрами и окружающими их территориями.

Выявлены блоки основных проблем внутреннего пространственного развития городской агломерации: экономические, градостроительные, социальные и экологические. Определены основные направления проявления эффекта городской агломерации на микро-, мезоуровнях. Определены целевые ориентиры и предложены направления развития городской агломерации, механизм управления ею. Реализация рекомендаций исследования способна дать импульс развитию прилегающих территорий и обеспечение устойчивого развития региона.

**4.3.** В исследованиях по темам «*Оценка инвестиционного потенциала и условий инвестирования*», «*Экономическое обоснование управленческого выбора инвестиционных приоритетов в территориальных системах*», выполненных в 2000 – 2003 гг. (научный руководитель – к.э.н. М.Ф. Сычев, ответственный исполнитель – к.э.н. Е.С. Губанова), рассмотрены методологические и методические подходы к изучению важнейшего параметра регионального развития – инвестиционного потенциала, к обоснованию и выбору инвестиционных приоритетов в регионе. Сформирована и обоснована система показателей, характеризующих инвестиционный потенциал и инвестиционный климат региона, проведена сравнительная оценка уровня инвестиционного потенциала муниципальных образований Вологодской области. Предложен методический инструментарий выбора сфер приоритетного инвестирования по отраслям и территориально-административным образованиям Вологодской области. Исследованы методологические вопросы оценки эффективности вложений в отраслевом и территориальном разрезе.

В исследованиях доказано, что в Вологодском регионе в основном имеются условия, способствующие процессу регионального накопления. Вместе с тем основным источником инвестиций являются собственные средства «продвинутых» предприятий, происходит смещение объемов инвестиций в сторону конъюнктурно более эффективных в настоящий момент отраслей и территорий. Выявленная тенденция может углубить имеющуюся дифференциацию отраслей и территорий области, сузить производственную и потребительскую базу региона. Это требует усиления регулирования инвестиционных процессов.

Обоснованы региональные приоритеты для потенциальных инвестиций – пищевая и легкая промышленность, жилищное строительство, лесопромышленный комплекс. Разработаны рекомендации по совершенствованию механизма реализации инвестиционных приоритетов в системе управления региона, соответствующие формы управления и система их обеспечения.

По результатам исследований опубликованы 2 книги, 2 брошюры, защищена докторская диссертация.

**4.4.** Ряд аспектов решения этих задач рассмотрен в исследовании 2003 – 2004 гг. «*Разработка концепции модернизации промышленности Вологодской области и интеграции ее в рамках Северо-Запада*» (государственная регистрация № 02.2003 06450, грант РФФИ 03-06-80442а, научный руководитель – к.э.н. М.Ф.Сычев, ответственные исполнители – к.э.н. О.С. Москвина, экономист С.А. Селякова), в котором на основе обобщения теоретико-методологических аспектов модернизационных и интеграционных процессов в промышленности на региональном уровне, выявления факторов модернизации, анализа ресурсных возможностей предложена модель преобразований в промышленности региона. Разработаны концептуальные подходы к интеграции промышленного комплекса Вологодской области в экономику Северо-Западного федерального округа, предложены основные направления и организационно-экономические механизмы ускорения модернизационных и интеграционных процессов.

Основные результаты исследования используются при формировании региональной промышленной политики, направленной на создание конкурентоспособного индустриального комплекса, преобразовании региональной экономики на более высокий технологический уклад.

**4.5.** В исследовании по теме «*Обоснование первоочередных «точек» экономического роста на территории региона и разработка мероприятий по их устойчивому функционированию*» (научный руководитель – к.э.н. М.Ф. Сычев, ответственный исполнитель – к.э.н. О.С. Москвина), выполненном в 2000 – 2001 гг., проведен анализ условий функционирования «точек» экономического роста на территории Вологодской области. Основное внимание сосредоточено на исследовании факторов накопления капитала и труда. Фактор накопления капитала проанализирован с позиций селективного подхода к инвестированию в условиях ресурсной ограниченности и необходимости активизации инвестиционного процесса в регионе, а также с позиции материализации инвестиций посредством строительства. Фактор рынка труда рассмотрен во взаимосвязи с региональными инвестиционными процессами. Разработаны мероприятия, способствующие более эффективному функционированию региональных «точек» роста.

Рассмотрены также методологические и методические подходы к формированию мониторинга функционирования «точек» роста на отраслевом уровне, обоснован перечень мониторинговых индикаторов. Проведена апробация выбранных показателей мониторинга на примере ряда отраслей промышленности Вологодской области.

Результаты исследования отмечены золотой медалью РАН (2002 г.).

По материалам исследований опубликованы 1 книга, 1 брошюра, защищено 2 кандидатских диссертации.

**4.6.** Машиностроение и металлообработка являются структурообразующими отраслями промышленности республик и областей Европейского Севера России. В их состав входит ряд ведущих производств, на предприятиях

выпускается широкий спектр наукоемкой и высокотехнологичной продукции. В НИР «*Организационно-экономические механизмы инновационного развития предприятий машиностроительного комплекса на Европейском Севере*» (грант РГНФ 04-02-00196а, научный руководитель – к.э.н. М.Ф. Сычев, ответственный исполнитель – к.т.н. В.В. Митенев) рассмотрены тенденции и пути развития машиностроительно-металлообрабатывающего комплекса региона. В нем развивались процессы роста объемов производства продукции, инвестиций в основной капитал, роста оборачиваемости активов и заработной платы при сохранении стабильной занятости. Наблюдается улучшение использования трудовых, капитальных и оборотных ресурсов. Вместе с тем меняется в сторону более низкой добавленной стоимости структура отрасли, значительно повышается удельный вес производства металлоконструкций и ремонта оборудования.

Основные проблемы низкой инвестиционно-инновационной деятельности связаны с высоким уровнем налогов и недостатком финансовых средств. Первым источником инвестиций в основной капитал продолжают оставаться собственные средства предприятий: прибыль и амортизация. Низка доля заемных средств, что связано, прежде всего, с высокой процентной ставкой за кредит и трудностями его получения.

В качестве путей активизации экономического роста рассматриваются сокращение издержек и наращивание выпуска конкурентоспособной продукции, повышение эффективности инвестиционно-инновационной деятельности.

По материалам исследования опубликованы 2 книги, 1 брошюра.

**4.7. Экономическая трансформация общества в России способствовала развитию сектора услуг.** За 1995 – 2004 гг.

доля рыночных услуг в ВРП Вологодской области увеличилась с 12 до 20%. Это определило актуальность рассмотрения существующих проблем и поиска форм расширения конкуренции в сфере услуг, в исследовании по теме «*Основные направления развития рыночных услуг в регионе до 2010 года*» (государственная регистрация 0120.0502882, научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, головной исполнитель – к.э.н. Л.В. Костылева).

В исследовании рассмотрено понятие «услуги» и выполнена классификация услуг, рассмотрены роль и место рыночных услуг и, как следствие, происходит в региональном социально-экономическом комплексе. Анализ объемов и структуры ВРП Вологодской области и пространственный анализ основных секторов экономики региона, в которых развиваются рыночные услуги, показал, что сфера услуг получила довольно значительное развитие: увеличивается количество предприятий этой сферы, количество ее работников, объем реализации услуг и, как следствие, увеличение удельного веса услуг в формировании ВРП. Подобные тенденции характерны для всех регионов Северо-Западного федерального округа.

В то же время удельный вес производства услуг в структуре ВРП равен 65%. Наибольший удельный вес составляют услуги таких отраслей, как торговля и общественное питание, а также транспорт. Наибольшими темпами росли рыночные услуги, непосредственно связанные с функционированием рынка: юридические, аудиторские, рекламные и деятельность по сделкам с недвижимостью.

Анализ пространственного развития сферы услуг в регионе показал, что наибольшим образом они развиваются в крупных городах и центральных территориях области, для которых характерны сравнительно высокие доходы насе-



ления и хорошая инфраструктура. Существенная часть развития рыночных услуг связана с малым предпринимательством, так как 73% малых предприятий и численности индивидуальных предпринимателей функционируют именно в сфере услуг, при этом реализуя свыше трети их общего объема (35%).

Разработана схема управления развитием рыночных услуг в регионе, которая предполагает создание Совета по более действенной реализации мероприятий в рамках реализации основных направлений их развития. Для обеспечения обратной связи предложено проведение мониторинга развития рыночных услуг, с помощью которого должны отслеживаться показатели, характеризующие состояние и развитие сферы платных услуг.

Материалы научно-исследовательской работы использовались для оценки хода реализации «Концепции развития платных услуг в Вологодской области на 2004 – 2008 гг.» и ее корректировки.

**4.8.** Проблемы обеспечения устойчивой работы системы общественных финансов, снижения уровня дефицита платежного баланса, нормализации денежных потоков и расчетных отношений, усиления защищенности интересов инвесторов, обеспечения условий для активизации инвестиционной деятельности рассмотрены в ряде исследований ВНКЦ ЦЭМИ РАН, выполненных в 1997 – 2005 гг.

В исследовании «Оценка состояния системы общественных финансов Вологодской области» (научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, ответственные исполнители – к.э.н. Е.А. Дурнова, к.э.н. Л.В. Костылева) проведена диагностика состояния общественных финансов региона в период 1997 – 2000 гг. и обоснование их готовности к реформи-

ванию по международным стандартам. В работе выявлены основные источники получения доходов, направления повышения доходной части, а также меры по обоснованности и прозрачности расходов областного бюджета, внебюджетных фондов. Результаты исследования использованы при подготовке проекта реформирования общественных финансов Вологодской области и проекта МБРР «Техническое содействие реформе бюджетной системы на региональном уровне».

Продолжение тематики исследований осуществлялось в работе «Проблемы формирования региональных и местных бюджетов и распределения расходных и доходных полномочий между уровнями бюджетной системы» (научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, ответственный исполнитель – к.э.н. С.Н. Дубов). Рассмотрены особенности межбюджетных отношений на территории региона с учетом значительных различий в социально-экономическом положении муниципальных районов.

Предложена группировка муниципальных районов для определения форм и направлений финансовой помощи муниципалитетам с учетом определенной оптимизации интересов региона и муниципалитетов, стимулирование повышения эффективности использования местной доходной базы. В ходе исследования проведено моделирование взаимоотношений регионального бюджета и бюджетов муниципальных районов.

**4.9.** Развитие тематики исследований в 2002 – 2004 гг. осуществлялось в работе «Совершенствование механизмов обеспечения финансово-бюджетной безопасности региона» (научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, ответственные исполнители – к.э.н. Е.А. Бакаева, к.э.н. С.Н. Дубов), в которой рассмотрены проблемы финансово-бюджетной безопас-

ности региона, направления ее усиления. На базе рассмотрения и обобщения теоретических основ финансово-бюджетной безопасности региона определены сущность и принципы формирования региональной финансово-бюджетной безопасности, выделено содержание региональной политики, обеспечивающей финансово-бюджетную безопасность, предложены ее критерии и индикаторы.

Проведен анализ тенденций развития финансово-бюджетной системы Вологодской области в пореформенный период, представлена оценка современного состояния и перспектив ее развития. Основными угрозами следует считать изменения в бюджетном и налоговом законодательстве и зависимость регионального бюджета от ограниченного числа крупных налогоплательщиков.

Основным направлением совершенствования системы бюджетной безопасности региона является реформирование системы межбюджетных отношений таким образом, чтобы, с одной стороны, обеспечить финансирование гарантированных государством социальных услуг, а с другой - стимулировать развитие местной экономической базы.

**4.10.** В качестве одного из инструментов обеспечения финансово-бюджетной безопасности региона предложена система мониторинга, основные положения которого разработаны в исследовании *«Разработка методики мониторинга и прогнозирования финансово-бюджетной безопасности Вологодской области»* (научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, ответственный исполнитель – к.э.н. С.Н. Дубов).

В ходе работ осуществлена попытка создания комплекса показателей, всесторонне характеризующих состояние системы общественных финансов региона, а также определения пороговых

значений этих показателей. Проведенная на базе предложенной в исследовании методики мониторинга и прогнозирования финансово-бюджетной безопасности региона диагностика состояния финансово-бюджетной безопасности региона позволила выявить ряд угроз и определить условия, при которых возможно повышение ее уровня. Основные результаты работы рекомендованы для применения специалистам департамента финансов Вологодской области.

По итогам исследования опубликованы 2 книги, защищены 2 кандидатских диссертации.

**4.11.** Лесной комплекс является важнейшей отраслью экономики Вологодской области (свыше 6 – 8 % доходной части ее консолидированного бюджета). В ВНКЦ ЦЭМИ РАН активно изучались проблемы и пути стабилизации и развития работы лесопромышленного комплекса области.

В исследовании *«Оценка пределов экономической доступности освоения расчетной лесосеки Вологодской области»* (научный руководитель – к.э.н. М.Ф. Сычев, ответственные исполнители – к.т.н. А.С. Шулев, гл. экономист З.С. Миронова) определена экономическая целесообразность освоения малопродуктивных, низкосортных и разрозненных насаждений в современных экономических условиях, дана оценка рентабельности переработки в разрезе лесоэкономических зон и лесхозов.

**4.12.** В НИР *«Разработка методики проведения мониторинга функционирования и индикативного прогноза развития лесопромышленного комплекса региона»* (государственная регистрация № 02.2003 06450, научный руководитель – к.э.н. М.Ф. Сычев, ответственный исполнитель - к.т.н. А.С. Шулев, исполнители – гл. экономист З.С. Миронова, к.э.н. Т.Н. Статеева).

Обоснован выбор индикативных показателей, характеризующих производственно-экономическое состояние и перспективы развития лесопромышленного комплекса области в целом и его подотраслей, построена экономико-математическая модель рационализации экономических процессов в этом секторе хозяйства. В результате исследования предложена методика и инструментарий проведения мониторинга состояния ЛПК и индикативного прогнозирования его развития на 1-2 года.

**4.13.** Исследование «Разработка программы комплексного использования древесных отходов и низкосортной древесины в Вологодской области на период до 2010 г.» (научный руководитель – к.т.н. М.М. Поляков, головной исполнитель – к.т.н. А.С. Шулев, ответственные исполнители – н.с. М.А. Куковеров, гл. экономист З.С. Миронова) посвящено поиску путей повышения эффективности функционирования лесопромышленного комплекса региона за счет улучшения использования имеющегося лесосырьевого потенциала и вовлечения в промышленную переработку древесных отходов и низкосортной древесины.

В ходе работ проведен и анализ информации о ресурсах древесных отходов и низкосортной древесины в Вологодской области, изучен отечественный и зарубежный опыт применения безотходных технологий и основных направлений использования древесных отходов и низкосортной древесины.

В работе предложены и обоснованы основные программные мероприятия и планы их реализации: возможность увеличения объемов лесобумажной продукции, сохранения от вырубке спелых высокопродуктивных лесонасаждений, снижения вредного воздействия на окружающую среду древесных отходов, ликвидации их несанкционированных свалок, использование отхо-

дов в качестве топлива взамен сжигаемых каменного угля и мазута.

**4.14.** В исследовании «Разработка концептуальных основ транспортного освоения лесосырьевой базы Вологодской области и строительства лесовозных дорог» (научный руководитель – к.т.н. А.С. Шулев, ответственные исполнители – н.с. М.А. Куковеров, гл. экономист З.С. Миронова) с учетом современных условий лесопользования разработаны стратегические подходы к созданию оптимальной транспортной сети в лесах области. Финансирование лесного дорожного строительства предложено вести за счет консолидации финансовых ресурсов всех заинтересованных сторон в повышении эффективности лесопользования и восстановления лесов: территориальный орган Федерального агентства лесного хозяйства, Правительства Вологодской области и лесопромышленных предприятий. На примере Чагодощенского муниципального района обоснована высокая экономическая и бюджетная эффективность бюджетных инвестиционных вложений в дорожное строительство для развития лесопромышленного производства.

В результате проведенного исследования разработаны организационно-экономические механизмы поэтапного создания оптимальной транспортной инфраструктуры для полного освоения и восстановления лесных ресурсов региона, определена потребность в лесных дорогах для организации интенсивного и эффективного лесопользования и проведения комплекса работ по воспроизводству и охране лесных ресурсов в Вологодской области.

Результаты исследования использованы Правительством Вологодской области при формировании региональной политики развития лесопромышленного комплекса региона.



По результатам исследований опубликованы 4 книги, защищена кандидатская диссертация.

**4.15.** В исследовании «Разработка стратегии и комплекса организационно-экономических мероприятий развития минерально-сырьевой базы черной металлургии на Европейском Севере» (научный руководитель – к.э.н. М.Ф. Сычев, ответственный исполнитель – д.г.-м.н. Д.Ф. Семенов) дана оценка современного состояния минерально-сырьевой базы, выявлены основные проблемы и возможные пути их разрешения в металлургическом комплексе региона. Определены целевые ориентиры, задачи и направления развития минерально-сырьевой базы и производств черной металлургии на Европейском Севере на ближайшую и среднесрочную перспективу.

Материалы исследований нашли отражение в 3 опубликованных книгах.

#### **V. Теоретические проблемы социально-экономической динамики и ее прогнозирование**

**5.1.** В 1997 – 2004 гг. проводились исследования по применению нейросетевых методов для прогнозирования макроэкономических показателей развития региона на кратко- и среднесрочную перспективу. Рассмотрена общая схема макроэкономического прогнозирования регионального развития, предложена система экономических показателей и методика их расчета. Предложена также и в дальнейшем существенно модернизирована экономико-математическая модель, в дополнение к первоначальному введены отраслевые параметры развития экономики области. Проведены экспериментальные прогнозные расчеты развития основных отраслей промышленности региона и представ-

лен макроэкономический сценарный прогноз. Исследования поддерживались грантами РФФИ №№ 98-06-80253 и 02-06-80405.

**5.2.** Развитие данного направления исследований реализовано в работе «Прогнозирование макроэкономического состояния региона на основе нейронных сетей и нечеткой логики» (государственная регистрация № 0120.0406952, грант РФФИ 04-06-80333, научный руководитель – д.ф.-м.н. А.И. Зейфман, ответственные исполнители – к.э.н. Е.Н. Степанова, аспирант А.С. Емелин). В ходе исследования разработана двухуровневая макроэкономическая модель развития региона, в которой используется моделирование с применением искусственной нейронной сети и алгоритмы нечеткой логики.

Предлагаемая модель позволяет использовать сложные нелинейные зависимости с относительно большим числом факторов, отражающих прямые и обратные связи в региональной экономике, уменьшить число экзогенно задаваемых параметров. Создана возможность использовать для прогноза не отдельные уравнения, а системы одновременных уравнений, реализуемых нейронной сетью, что повышает комплексность описания региональной экономики. Введение в модель отраслевых прогнозов во взаимосвязи с другими показателями позволило увязать перспективы развития региональной экономики с функционированием основных отраслей промышленности.

Базисная модель модифицируется под конкретные задачи изменением временного шага, детализацией отраслевой структуры, расширением блока экономических регуляторов.

Работы отмечены в Отчете о деятельности Российской академии наук в 2001 г., а также стипендией Международного научного фонда экономичес-

ких исследований Н.П. Федоренко (2004 г., аспирант А.С. Емелин).

По результатам исследования опубликована 1 книга, защищена кандидатская диссертация.

**VI. Водные ресурсы, качество вод и проблемы водообеспеченности страны; динамика и охрана подземных и поверхностных вод и ледников**

**6.1.** Ряд исследований ВНКЦ ЦЭМИ РАН направлен на изучение проблем эффективного использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности региона. Исследование «*Гидрологические и гидрохимические функции Верхней Сухоны: механизмы функционирования и изменения*» (государственная регистрация № 0220.0 503186, научный руководитель и ответственный исполнитель – к.т.н. М.М. Поляков) посвящено применению комплексных подходов к решению водохозяйственных и природоохранных проблем. Фактический материал, полученный в результате исследований на водосборе р. Сухоны и его части – бассейне оз. Кубенского, выполнявшихся различными организациями, рассмотрен с точки зрения информационного и концептуального обеспечения принятия управленческих решений в сфере водопользования. На базе информации многолетних наблюдений о сбросах в водотоки бассейна р. Сухоны определены статистические параметры качественного состава поверхностных вод, получены параметры связи концентрации растворенных веществ между собой, выявлено влияние различных источников на состав воды. На основе оценки антропогенной и природной составляющих растворенного стока обоснованы экологические мероприятия по сохранению качества воды.

По результатам исследований издана книга, опубликованы 2 статьи.

**6.2.** В исследовании «*Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности населения*» (выполнен авторским коллективом под научным руководством к.т.н. М.М. Полякова при содействии географического факультета МГУ) рассмотрены основные принципы разработки геоинформационной системы обеспечения экологической безопасности населения. Излагаются положения концепции организации ГИС экологии г.Вологды, структура баз данных ГИС, ее функциональная схема. Разработаны предложения по совершенствованию системы управления на уровне муниципалитета на основе подготовки и принятия решений с использованием ГИС-технологий. Предлагается методика анализа и синтеза информации в виде синтетических карт специального районирования и зонирования, выполненных в автоматизированном режиме.

По результатам исследований изданы две редакции книги, опубликована статья.

**6.3.** В рамках экологических исследований по проекту «*Исследование социально-экономических и экологических условий на трассе проектируемого магистрального Северо-Европейского газопровода на территории Вологодской области*» (научный руководитель – к.т.н. М.М. Поляков, ответственный исполнитель – к.т.н. Ю.Р. Ландман) проведено изучение на участках трассы водных, земельных и лесных ресурсов, атмосферного воздуха, динамики численности охотничьих животных. Исследованы социально-экономические, религиозные, экологические и санитарно-эпидемиологические условия прохождения трассы газопровода по Вологодской области, проведена оценка влияния ранее построенных трубопроводов на экологическое состояние прилегающих территорий, разработан регла-

мент мониторинга экологической ситуации. В ходе исследований не выявлено участков развития техногенных загрязнений и природных аномалий поллютантов, которые на этапах строительства и эксплуатации проектируемых компрессорных станций потребуют дополнительного объема работ.

В исследовании обоснован перечень необходимых природоохранных мероприятий, разработаны рекомендации по производственно-экологическому мониторингу.

### **VII. Глобальные и интегрированные информационно-телекоммуникационные системы и сети**

**7.1.** Работы по созданию и развитию телекоммуникационных ресурсов сети образования, науки и культуры Вологодского региона (гранты РФФИ 96-04-89542, 01-07-90221, научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, ответственный исполнитель – зав. лабораторией М.Б. Антонов) осуществляются ВНКЦ ЦЭМИ РАН с 1996 года. В ходе выполнения проекта созданы реальные условия для эффективной работы телекоммуникационной сети. Мощность магистрального канала Москва – Вологда в 2005 г. доведена до 1,5 Мбит/с, в г. Вологде функционирует радиомодемный сектор сети. Организован доступ через сеть Интернет к результатам научных исследований абонентов региональной сети, включая научные и образовательные учреждения, научные и технические библиотеки региона. Все это позволило улучшить качество работы с информационными ресурсами Интернет как для научных сотрудников ВНКЦ ЦЭМИ РАН, так и всего научно-образовательного сообщества Вологодского региона.

В рамках проекта проведена модернизация узла доступа к Интернет (замена сервера служб SendMail, DNS, Web, установка дополнительного мар-

шрутизатора для разделения и фильтрации трафика между ЛВС Центра и узлом доступа Интернет), что позволило значительно повысить стабильность работы узла.

В рамках создания и развития локально-вычислительной сети Центра выполнен ряд проектов: перевод локальной сети на технологию FastEthernet, преобразование логической структуры сети из одноранговой в доменную, организация файл-сервера (240 Гбайт, Raid 0+1) и системы резервного копирования. Все это позволило, с одной стороны, повысить производительность сети, уменьшить число коллизий и отказов в работе сетевых устройств, а с другой стороны, улучшить контроль над сетью с одновременным снижением затрат на ее администрирование, практически полностью исключить возможность потери важной информации.

В 2004 – 2005 гг. осуществляется разработка корпоративной информационной системы ВНКЦ ЦЭМИ РАН, основанной на использовании Web- и Интернет-технологий, позволяющих организовать рабочие места сотрудников Центра в соответствии с их научными интересами и должностными обязанностями.

### **Участие в исследовании Отделения общественных наук РАН «Россия в глобализирующемся мире»**

**1.1.** В 2005 г. по программе исследований Отделения общественных наук РАН «Россия в глобализирующемся мире» ВНКЦ ЦЭМИ РАН разрабатывал раздел «*Инновационный потенциал регионов России*» (научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, головной исполнитель – к.э.н. М.Ф. Сычев). Отражением процесса повышения значения получения и практического использования новых знаний является прочное вхождение понятий «экономика зна-



ний» и «общество, основанное на знаниях» в экономическую теорию и хозяйственную практику.

Во многих регионах России создаваемые и функционирующие инновационные системы пока недостаточно эффективны, они реализуют лишь часть предписанных функций. Весьма актуальна задача выработки на основе анализа закономерностей и особенностей развития научно-технического потенциала в регионах России инструментов активизации инновационных процессов, направленных на развитие экономики и повышение качества жизни населения.

В исследовании проанализирована федеральная и региональная нормативно-правовая база, регулирующая протекание и развитие инновационных процессов. Рассмотрены действующие федеральные и региональные программно-целевые документы в части поддержки научно-технической сферы. Исследованы ключевые для региона направления инновационного развития отраслей материального производства: машиностроения, лесопромышленного и агропромышленного комплексов. Проведен сравнительный анализ развития научно-технического потенциала регионов Северо-Западного федерального округа. Определены основные элементы инновационной инфраструктуры, предложены инструменты их активизации в региональной экономике.

**1.2.** В рамках программы исследований Отделения общественных наук РАН «Россия в глобализирующемся мире» в ВНКЦ ЦЭМИ РАН в 2003 – 2004 гг. разрабатывался раздел «Мониторинг развития человеческого потенциала как инструмент оценки конкурентоспособности России в условиях глобализации» (научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, головной исполнитель – к.и.н. К.А. Гулин).

В исследовании рассмотрены теоретико-методологические и научно-технические подходы к построению и функционированию многоуровневой системы мониторинга оценок населением России и ее регионов происходящих экономических, социальных и политических перемен, обосновано место мониторинга в системе социального управления. Обоснована возможность применения методов измерения человеческого потенциала в качестве механизма анализа и оценки уровня «социальной» конкурентоспособности страны в глобализирующемся мире. Предлагаемый индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) наряду с оценкой экономического состояния страны усиливает значимость и эффективность функционирования институтов образования и здравоохранения, которая во многом и обеспечивает сохранение и развитие человеческого потенциала. Наличие такой, пусть даже еще далеко не совершенной количественной меры дает возможность не только сравнивать государства и регионы по этому комплексному параметру, но ставить и решать множество самых разнообразных задач социального управления.

Изучение динамики развития человеческого потенциала позволяет оценивать социальную политику государства; путем дезагрегирования индексов можно сопоставлять различные регионы страны или различные группы населения (социально-демографические, этнические, гендерные и т.п.). В целях получения более полной или подробной картины для каждой данной задачи можно, а иногда и необходимо, дополнять ИРЧП другими показателями человеческого развития (такими, например, как рождаемость, смертность, уровень доходов, обеспеченность населения объектами социальной инфраструктуры, жилищные условия и др.).

Создание системы мониторинга развития человеческого потенциала представляется оправданным в условиях переходной ситуации, в которой находится российское общество. Это позволит уйти от сложившейся системы «демократии одного дня в четыре года», когда выборные структуры и органы власти формируются не на основе программ с четкими ориентирами государственной политики социального и экономического развития, а на основе личностных симпатий, «денежного» фактора или иных интересов, не связанных с государственными.

Внедрение мониторинга развития человеческого потенциала в социальное управление не означает одновременной отмены всех иных форм общественного участия в процессе государственного управления. Напротив, регулярное информирование общественности о результатах мониторинга, а главное – о результатах реагирования структур социального управления на тенден-

ции изменения социальных показателей, позволит внести существенный вклад в повышение социальной активности широких слоев населения, усилить зависимость итогов выборов властных структур всех уровней от реальных результатов социально-экономической политики.

В силу того, что показатели ИРЧП являются интегральными характеристиками социального развития, целесообразна разработка системы показателей первичного уровня, позволяющей оперативно оценивать динамику человеческого развития в более оперативном режиме (уровни рождаемости и смертности, реальных доходов, социально-экономической дифференциации населения и т.п.). Внедрение такой системы в практику реального управления позволит создать возможности для повышения эффективности социального управления и укрепления конкурентоспособности России и регионов страны в условиях глобализации.

## Использование результатов научных исследований

Исследование социально-экономических преобразований, происходящих в регионе, ВНКЦ ЦЭМИ РАН ведется в тесной увязке с практическими потребностями. Центр имеет тесные контакты в работе с Государственной Думой Федерального собрания РФ, Законодательным собранием и Правительством Вологодской области, городской думой и администрацией г.Вологды, хозяйствующими субъектами. Этим и другим органам представлялись научные доклады и сообщения, аналитические записки, научно-информационные и справочные материалы, содержащие анализ опыта социально-экономических реформ в России, районах Европейского Севера и в области, предложения

по возможной корректировке хода реформ.

По запросам Правительства Вологодской области, администрации г. Вологды представляются отзывы на проекты плановых и нормативных документов, заключения по отчетам. В частности, в последние годы подготовлены и представлены отзывы: о проекте документа «Стратегический план развития г.Вологды», о проекте документа «Концепция инновационной деятельности хозяйственного комплекса Вологодской области на 2005 – 2010 гг.», «О результатах оценочных работ на подземные воды для питьевого водоснабжения по действующим скважинам пос. Вожега», проектам планов

социально-экономического развития г.Вологды на предстоящий год и ряд других.

В исследованиях ВНКЦ ЦЭМИ РАН, выполненных для территориально-административных образований Вологодской области, разрабатывались основные направления и пути ускорения социально-экономического развития территорий, формировались ориентиры социальной политики районных сообществ. Рассматривалась база их достижений – повышение эффективности производства путем рационального использования местных ресурсов. Предлагались меры по совершенствованию стратегического планирования муниципального развития, оперативного управления хозяйством района, организации мониторинга социально-экономического развития, укрепления финансовой базы муниципалитета.

Наиболее значимы проекты, выполненные для администрации г.Вологды в 1999 – 2004 гг., – «Формирование механизма индикативного планирования и прогнозирования социально-экономического развития крупных муниципальных образований» (научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, ответственный исполнитель – к.э.н. Т.В. Ускова), «Разработка программы стабилизации и развития предприятий легкой промышленности г.Вологды» (научный руководитель – к.э.н. М.Ф. Сычев, ответственный исполнитель – к.э.н. О.С. Москвина) и выполненный в 2001 – 2004 гг. для администрации Грязовецкого муниципального района – «Концепция социально-экономического развития Грязовецкого муниципального района на период до 2010 г.» (научный руководитель – к.э.н. М.Ф. Сычев, ответственные исполнители – к.э.н. О.С. Москвина, к.э.н. Т.В. Ускова, к.э.н. С.Н. Дубов, к.т.н. А.С. Шулев).

По заданиям департаментов Правительства Вологодской области разработан ряд программных документов, опирающихся на положения стратегии социально-экономического развития региона. В проведенных исследованиях определены основные тенденции и проблемы развития отрасли, предложены приоритетные направления деятельности и организационно-экономические механизмы их реализации. Предлагаемые исследователями ВНКЦ ЦЭМИ РАН программные мероприятия нацелены на модернизацию функционирования отраслей, более полное использование инноваций, создание дополнительных рабочих мест, увеличение поступлений в бюджеты всех уровней.

Наиболее значимы среди таких проектов: «Разработка программы комплексного использования древесных отходов и низкосортной древесины в Вологодской области на период до 2010 г.» (научный руководитель – к.т.н. М.М. Поляков, головной исполнитель – к.т.н. А.С. Шулев, ответственные исполнители – н.с. М.А. Куковеров, гл. экономист З.С. Миронова, 2002 г.); «Разработка концепции модернизации промышленности Вологодской области и интеграции ее в рамках Северо-Запада» (научный руководитель – к.э.н. М.Ф. Сычев, ответственные исполнители – к.э.н. О.С. Москвина, экономист С.А. Селякова, 2002 – 2003 гг.); «Исследование проблем экономической эффективности затрат на охрану и укрепление здоровья населения» (научный руководитель – д.э.н. В.А. Ильин, ответственный исполнитель – к.и.н. К.А. Гулин, 2001 – 2004 гг.); «Экономическое обоснование влияния развития индустрии туризма на социально-экономическое положение области» (научный руководитель – к.э.н. М.Ф. Сычев, ответственный исполнитель – к.э.н. О.С. Москвина,



2001 г.). Полученные результаты использованы Правительством Вологодской области при формировании региональной политики развития.

Исследования, выполняемые ВНКЦ ЦЭМИ РАН для промышленных предприятий области, затрагивают проблемы модернизации управления, в т.ч. на основе информационных технологий. В 2002 – 2005 гг. по заказу ОАО «Вологодский оптико-механический завод» выполнялись исследования по теме «Разработка графического пользовательского интерфейса формирования интерактивных запросов к БД и генерации отчетов в среде D3/Linux по Web-технологии» (научный руководитель – д.ф.-м.н. А.И. Зейфман, ответственный исполнитель – к.т.н. А.Ю. Сараев), в рамках которого разработаны программные инструменты, реализующие платформенно-независимую информационно-поисковую систему с графическим интерфейсом пользователя для коллективной работы с существующими базами данных. Для этого же предприятия в 2003 г. выполнено исследование «Оптимизация управления финансами промышленного предприятия» (научный руково-

дитель – д.э.н. В.А. Ильин, ответственные исполнители – к.э.н. Т.В. Ускова, аспирант С.Н. Аристов).

Для ОАО «Вологодский станкостроительный завод» в 2003–2004 гг. выполнено исследование «Разработка мероприятий по расширению лесопереработки и использования лесопильно-деревообрабатывающего оборудования ООО «Вологодский станкостроительный завод» (научный руководитель – к.т.н. А.С. Шулев, исполнитель – н.с. М.А. Куковеров), которое позволило обосновать экономическую эффективность использования комплектов оборудования, выпускаемого предприятием, при модернизации действующих и организации новых лесоперерабатывающих предприятий

В целом результаты и выводы научных исследований представлялись более чем по 300 адресам, в т.ч. в институты Отделения общественных наук РАН. Материалы по оценке социально-экономического положения в Вологодской области и сопоставления их с общероссийскими показателями публиковались в местных средствах массовой информации.

## Проекты, выполненные и выполняемые при финансовой поддержке российских государственных научных фондов

### Российский гуманитарный научный фонд

1. Формирование механизма индикативного планирования и прогнозирования социально-экономического развития крупных муниципальных образований 99-02-00132а, 1999 – 2000 гг. (Ускова Т.В.)

2. Выявление системы индикаторов интегрированной эффективности расходов бюджета муниципального образования 00-02-00245а, 2000 г. (Прокофьев А.Е.)

3. Динамика массовых потребительских настроений как индикатор социального самочувствия и факторов экономи-

ческого поведения населения: измерение, анализ, прогнозирование 01-02-00073а, 2001 – 2002 гг. (Гулин К.А.)

4. Муниципальный мониторинг как система поддержки управленческих решений 02-02-00116а, 2002 – 2003 гг. (Ускова Т.В.)

5. Научно-практическая конференция «Дети и молодежь – будущее России» 02-02-14017г, 2002 г. (Ильин В.А.)

6. Российская научно-практическая конференция «Стратегия и тактика реализации социально-экономических ре-

форм: региональный аспект» 03-02-14026г, 2003 г. (Ильин В.А.)

7. Оценка влияния развития туризма на социально-экономическое положение региона: методология, мониторинг, прогнозирование (на материалах Европейского Севера) 03-02-00217а, 2003 г. (Анчукова Н.В.)

8. Анализ и прогнозирование экономического ущерба от эпидемии ВИЧ/СПИДа и комплексная оценка эффективности противодействующих ей мероприятий 03-02-00326а, 2003 г. (Гулин К.А.)

9. Конференция «Дети и молодежь – будущее России» 04-02-14037г, 2004 г. (Ильин В.А.)

10. Организационно-экономические механизмы инновационного развития предприятий машиностроительного комплекса (на материалах Европейского Севера) 04-02-00196а, 2004 – 2005 гг. (Митенев В.В.)

11. Повышение эффективности экономических и организационных механизмов управления развитием муниципальных образований как важнейший фактор успешного реформирования местного самоуправления 04-02-00251а, 2004 – 2005 гг. (Ускова Т.В.)

12. Анализ и прогнозирование предпосылок и масштабов детской безнадзорности, ее социальных и экономических последствий 05-02-02082а, 2005 – 2006 гг. (Гулин К.А.)

13. Издание книги «Стратегия развития региона» 05-02-16027д 2005 г. (Ильин В.А.)

#### **Российский фонд фундаментальных исследований**

1. Объединенная региональная компьютерная сеть образования, науки и культуры Вологодского региона 96-04-89542в, 1996 - 1998 гг. (Ильин В.А.)

2. Прогнозирование социально-экономического развития региона нейросете-

выми методами 98-06-80253а, 1998 г. (Прокофьев А.Е.)

3. Индекс потребительских настроений как индикатор социально-экономического развития региона 99-06-80048, 1999 г. (Ильин В.А.)

4. Современные методы кластеризации больших массивов социально-экономических наблюдений на основе нейросетевых алгоритмов 00-06-80349а, 2001 г. (Гулин К.А.)

5. Создание и развитие информационных, вычислительных и телекоммуникационных ресурсов 01-07-90221в, 2001 – 2003 гг. (Ильин В.А.)

6. Системный анализ духовного здоровья населения и изучение его роли в формировании массового социального поведения 02-06-80397а, 2002 – 2003 гг. (Гулин К.А.)

7. Прогнозирование доходов муниципального бюджета на основе применения нейронных сетей и нечеткой логики 02-06-80405а, 2002 – 2003 гг. (Ильин В.А.)

8. Разработка основных направлений и механизмов модернизации в промышленном секторе экономики (на материалах Северо-Западного федерального округа) 03-06-80442а, 2003 г. (Сычев М.Ф.)

9. Прогнозирование макроэкономического состояния региона на основе применения нейронных сетей и нечеткой логики 04-06-80333а, 2004 – 2005 гг. (Ильин В.А.)

10. Системный анализ протестного поведения населения в условиях переходного общества 05-06-80315а, 2005 - 2006 гг. (Гулин К.А.)

11. Научно-практический семинар «Компьютерное моделирование региональной динамики» 05-06-85026г, 2005 г. (Ильин В.А.)

12. Участие в 45-м Международном Конгрессе Европейской ассоциации региональной науки (ERSA), Нидерланды, Амстердам, 23 - 27.08.2005 г. 05-06-85541з, 2005 г. (Копейкина М.А.)