#### Федеральное агентство научных организаций Уральское отделение Российской Академии наук Коми научный центр

#### ОТЧЕТ

о научной и научно-организационной деятельности
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера
Коми научного центра Уральского отделения
Российской академии наук за 2015 г.

Утвержден Ученым советом ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УрО РАН « 29 »декабря 2015 г.

Протокол № \_13\_\_\_

Директор ИСЭ и ЭПС

д.т.н. Ю.Я.Чукреев

Ученый секретарь к.э.н. И.Г.Бурцева

и.П.

Сыктывкар

## Содержание

	D	Стр
4	Введение	3
1	Важнейшие результаты фундаментальных	
	исследований за 2015 г.	4
2	Сведения о результатах выполнения научно-	
	исследовательских работ за отчетный период 2015 года	10
2.1	по программе фундаментальных научных исследований	
	государственных академий наук на 2013-2020 гг.	
	сведения о результатах выполнения научно-	10
2.2	исследовательских работ за отчетный период 2015 года	
	по Комплексной программе фундаментальных	
	исследований Уральского отделения РАН	
	по Программе	
	сведения о результатах выполнения научно-	24
2.3	исследовательских работ за отчетный период 2015 года	
	по грантам РФФИ, РГНФ и других научных фондов	
	сведения о результатах выполнения научно-	35
2.4	исследовательских работ за отчетный период 2015 года	
	по договорам, заказам отечественных заказчиков	36
3	Экспертная деятельность сотрудников института в 2015	
	Γ.	40
4	Основные итоги научно-организационной деятельности	
	Института	44
4.1	Сведения о штатной и списочной численности научных	
	сотрудников и данные о деятельности аспирантуры	44
4.2	Сведения о работе по совершенствованию деятельности	
	Института и изменению его структуры	45
4.3	Сведения о международных научных связях	45
4.4	Сведения о взаимодействии с вузовской наукой,	
	участии в развитии научно-образовательных кластеров	47
4.5	Сведения о деятельности ученого совета	51
4.6	Сведения о проведении и участии в работе	
	конференций, совещаний, школ	51
4.7	Сведения о публикациях, издательской и научно-	
	информационной деятельности	53
4.8	Сведения о наградах и премиях	54
	Библиография	55

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН в 2015 г. проводил исследования по четырем важнейшим направлениям:

- системные исследования энергетики районов Севера, теория и методы обеспечения надежности и эффективности региональных энергетических систем в условиях Севера;
- демография, экономика народонаселения, социальная политика в северных регионах России;
- стратегия развития и размещения производительных сил, природно-ресурсная экономика и мониторинг развития хозяйства северных регионов;
- научные основы функционирования и прогнозирования развития транспортных систем Севера и Арктики.

Выполнение НИР (за исключением работ по контрактам на договорной основе) обеспечивается базовым бюджетным финансированием. Все работы выполняются в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы и основными направлениями фундаментальных исследований РАН, с действующим законодательством РФ, Уставом РАН, Основными принципами организации деятельности институтов РАН, утвержденными постановлением Президиума РАН от 20.05.2008 г. № 373, а также другими нормативными документами РАН, УрО РАН и Уставом Института.

Научно-исследовательская деятельность проводилась по программам фундаментальных исследований РАН и тематических отделений РАН (Отделение общественных наук РАН — пять тем; Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН — две темы). В 2015 г. одиннадцать проектов выполнялись в рамках Комплексной программы фундаментальных исследований Уральского отделения РАН, один проект выполнялся при финансовой поддержке РГНФ. На основе договорных отношений выполнялось два научно-исследовательских проекта.

Планирование тем научно-исследовательских работ на 2016 г., финансируемых из госбюджета, проведено на конкурсной основе. В 2016 г. научными подразделениями Института планируется продолжить исследования по четырем тематическим направлениям, утвержденным Уставом Института.

# 1. ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА 2015 г.

17. Основы эффективного развития и функционирования энергетических систем на новой технологической основе в условиях глобализации, включая проблемы энергобезопасности, энергосбережения и рационального освоения природных энергоресурсов

Разработан метод определения схемы соединений электрической сети в реальном времени управления для случаев отключения одной из линий (рис. 1). В методе используются искусственные нейронные сети, на вход которых подаются данные от устройств синхронизированных измерений электрических величин. Определен набор входных данных для нейронной сети и решена задача размещения устройств синхронизированных измерений В ограниченном количестве **V**3ЛОВ. Экспериментальные расчеты на тестовой схеме показали высокую точность идентификации топологии электрической сети (около 99%). Практическая значимость определяется необходимостью оперативной коррекции расчетной схемы сети, используемой при мониторинге и управлении в реальном времени режимами интеллектуальной энергосистемы (Н.Э. Готман, к.т.н. Г.П. Шумилова, Т.Б. Старцева). Готман Н.Э., Шумилова Г.П., Старцева Т.Б. Идентификация топологии электрической сети на основе искусственных нейронных сетей с использованием векторных измерений // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 66. Актуальные проблемы надежности систем энергетики. – Минск: БНТУ, 2015.



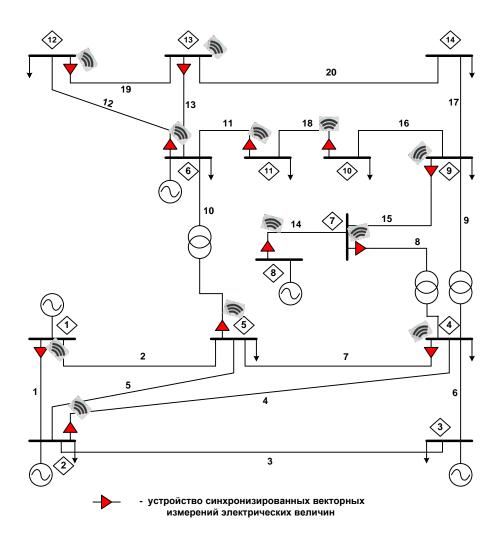


Рисунок 1 — Тестовая схема ЭЭС с указанием мест размещения устройств синхронизированных векторных измерений электрических величин

Обоснованы пути обеспечения внешней и внутренней конкурентоспособности энергоресурсных регионов в условиях трансформации производственных и расселенческих систем Севера. Разработаны топливно-энергетические балансы районов Европейского Севера, позволившие оценить проблемы топливоснабжения применительно к современным условиям. Показаны направления совершенствования топливно-энергетических балансов и роль ресурсов Республики Коми при их оптимизации с учетом альтернативного топливно-энергетического сырья. Рассмотрены

варианты преобразования действующей энергетической инфраструктуры МОГО «Воркута» и предложен вариант с учетом комплексного использования угля и сопутствующих его добыче ресурсов — метана и отходов обогащения (к.э.н. А.А. Калинина, к.э.н. В.П. Луканичева).

## 82. Разработка концепции социально-экономической стратегии России на период до 2050 г. (Дерево целей и система приоритетов)

Разработана концепция формирования населения Севера России, определяющая необходимость организации социальных институтов, регулирующих сотрудничество государства, региональных властей и хозяйствующих субъектов по повышению экономической привлекательности территорий и созданию комфортной среды проживания. Снижение конкурентной привлекательности северных территорий в условиях рыночной экономики, спровоцировавшее массовый миграционный отток, привело к замещению квалифицированных кадров на работников с низким уровнем подготовки. Фиксируется дальнейший рост миграционных настроений – выездная миграция рассматривается населением как успешная жизненная стратегия. Обоснована возможность решения проблемы обеспечения отраслей экономики трудовыми ресурсами вахтовым методом организации труда (д.э.н. В.В. Фаузер, к.с.н. Т.С. Лыткина, н.с. Г.Н. Фаузер, м.н.с. М.А. Терентьева, м.н.с. А.В. Смирнов, м.н.с. М.А. Шишкина, ст. лаб. И.А. Панарина). Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Государственное управление миграцией населения: от принуждения к поощрению // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал). -2015. -№ 3. - С. 151-168.

# 86. Разработка единой системной теории и инструментов моделирования функционирования, эволюции и взаимодействия социально- экономических объектов нано-, микро- и мезоэкономического уровня (теории и моделей социально- экономического синтеза)

Выявлено, что под воздействием мер демографической политики произошла трансформация репродуктивного поведения населения, обеспечившая рост рождаемости в условиях ухудшения возрастной структуры фертильных контингентов за счет встречного сдвига календаря рождений (одновременной реализации отложенных рождений старшими когортами населения и раннего исчерпания итоговой

плодовитости молодыми когортами, особенно в сельской местности), увеличения детности семей, усиления семейной компоненты рождаемости и повышения репродуктивных установок населения. Установлен рост всех трех показателей, характеризующих уровень репродуктивных установок: ожидаемого, идеального и желаемого числа детей. Среднее ожидаемое число детей приблизилось к уровню, приемлемому для замещения поколений (∂.э.н. Л.А. Попова, ∂.э.н. В.В. Фаузер, м.н.с. М.А. Шишкина, к.с.н. Т.С. Лыткина, н.с. Г.Н. Фаузер, м.н.с. М.А. Терентьева, м.н.с. А.В. Смирнов). Попова Л.А., Шишкина М.А., Бутрим Н.А. Трансформация репродуктивного поведения населения Республики Коми: факторы и последствия // Регион: экономика и социология. — 2015. — № 3 (87). — С. 190-212.

северных Исследована инновационная подсистема регионов. Выявлена неоднородность видовой структуры технологических инноваций: высокий удельный организаций, осуществляющих приобретение машин и оборудования и программных средств, и очень низкий – организаций, производящих маркетинговые исследования и приобретение новых технологий. Обоснована необходимость активизации маркетинговых и организационных видов инноваций, укрепления инновационной инфраструктуры и быстрого роста сектора информационнокоммуникационных технологий для обеспечения ускоренного развития инновационных подсистем (к.э.н. Ю.А. Гаджиев, к.э.н. А.А. Мустафаев, к.геогр.н. В.И. Акопов, к.э.н. В.И. Спирягин, к.э.н. Т.С. Крестовских, м.н.с. Е.Н. Тимушев). Мустафаев А.А., Спирягин В.И. Инновационный подход – основа корректировки управления инвестициями // Смальта. – 2015. – № 2. – С. 42-49.

Показано, что инновационно-инвестиционная система северных территорий существенно превосходит большинство субъектов страны по инвестиционной активности и уступает по инновационной. Ее можно дифференцировать по трём типам регионального развития: «лидеры по инновациям», «лидеры по инвестициям» и «средние по инвестициям и инновациям». В группе регионов первого типа рекомендуется дальнейшее углубление переработки углеводородов и поддержка машиностроения. Во второй группе — перераспределение инвестиционных ресурсов добывающих производств на развитие передовых технологий. В третьей — раскрытие потенциала региональной науки и усиление её взаимодействия с предприятиями. Для всех групп первостепенной задачей является маркетинговая, организационная и финансовая поддержка обрабатывающих отраслей (к.э.н. М.М. Стыров, к.э.н.

Д.В.Колечков, к.э.н. В.В. Тихомирова, ст. инж. Н.В. Шляхтина). Стыров М.М., Колечков Д.В. Инвестиционно-инновационная активность промышленности северных регионов России // Известия Коми научного центра УрО РАН, 2015. — № 4. — С. 120-129.

## 87. Разработка стратегии трансформации социально-экономического пространства и территориального развития России

Изучение пространственной структуры экономики и расселения населения действующих показало, что модернизация производств, инфраструктурное обустройство освоенных территорий, повышение уровня и качества жизни укорененного населения с учетом особенностей традиционных видов хозяйства малочисленных народов является приоритетом в развитии производительных сил Севера России. Проблематика «освоения вширь» уходит на второй план; первостепенным становится «освоение вглубь». Движение от освоенных к новым территориям и акваториям сопряжено с огромными затратами и требует времени на научно-техническую подготовку (чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев). Лаженцев В.Н. Территориальная организация населения и хозяйства Европейского Севера России // Регион: экономика и социология. -2015. -№ 2. - С. 3-28.

В контексте современной политики «переосвоения» российской Арктики выдвинута гипотеза пространственной организации Арктической зоны Российской Федерации как сети самодостаточных базовых поселений в системе современной арктической инфраструктуры. Обозначены их признаки и ключевые элементы. На материале Воркуты выполнена оценка проблем достижения параметров базового арктического города, предложены направления и механизмы их решения (к. геогр. н. Т.Е. Дмитриева, к.э.н. О.В. Бурый, к.э.н. А.А. Калинина, к.э.н. В.П. Луканичева). Бурый О.В., Дмитриева Т.Е. Теоретические и практические вопросы создания самодостаточных арктических поселений // Известия Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – 2015. – № 3. – С. 141-148.

Обоснована приоритетность деревообрабатывающей промышленности в повышении эффективности функционирования лесопромышленного комплекса Республики Коми. На основе использования методов экономико-математического моделирования разработан алгоритм оценки факторов роста эффективности отрасли,

позволивший выделить ключевые факторы и дать количественную оценку их воздействия на добавленную стоимость (рис. 2). Выполнена прогнозная оценка границ изменения значений добавленной стоимости деревообрабатывающей промышленности при реализации разных направлений совершенствования отраслевого механизма развития: улучшения инвестиционного климата; формирования благоприятных экономических условий; повышения конкурентоспособности продукции; роста финансовой устойчивости компаний (м.н.с. М.А. Шишелов, к.геогр.н. Т.Е. Дмитриева, м.н.с. В.А. Носков). Шишелов М.А. Деревообрабатывающая промышленность как основное направление развития лесопромышленного комплекса // Региональная экономика: теория и практика. —  $2015. - \mathbb{N} 3 - \mathbb{C}. 15-25.$ 

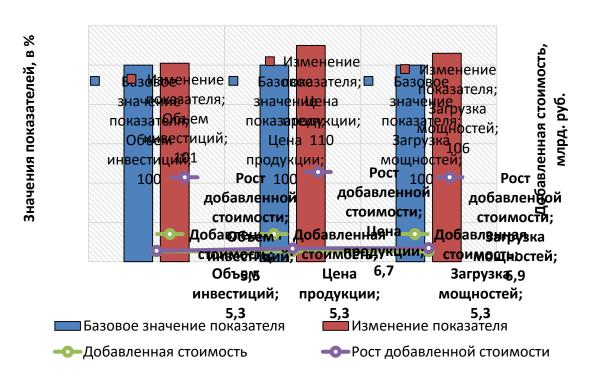


Рисунок 2 — Оценка эффекта реализации предложенных мероприятий повышения эффективности функционирования деревообрабатывающей промышленности Республики Коми

# 88. Разработка предложений к государственной политике комплексного развития Сибири, Севера и Дальнего Востока

Разработана общая методология расчета опорной транспортной сети, включающая в себя методы и подходы её формирования — балансовый, нормативный, программно-целевой, стратегического планирования, потокового программирования, а также основные показатели развития населенных пунктов и экономических центров. Определены главные особенности функционирования транспортной сети Европейского

и Приуральского Севера: 1) большие расстояния до морских портов и экономических центров; 2) неравноценность составляющих (виды транспорта) опорной транспортной сети; 3) неравномерная транспортная доступность территории; 4) существенный износ инфраструктуры и спад объемов перевозок на внутреннем водном транспорте (д.т.н., д.э.н. А.Н. Киселенко, к.т.н. П.А. Малащук, к.э.н. Е.Ю. Сундуков, м.н.с. Н.А. Тарабукина, н.с. И.В. Фомина, м.н.с. А.А. Шевелёва). Киселенко А.Н., Малащук П.А. Анализ и развитие наземной сети путей сообщения Европейской и Приуральской Арктики // Транспорт России: проблемы и перспективы — 2015: Матер. Междунар. науч.-практ. конфер. (Санкт-Петербург, 24-25 ноября 2015 г.). — СПб: ИПТ РАН, 2015. — С. 64-67.

2. СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД 2015 ГОДА 2.1.ПО ПРОГРАММЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АКАДЕМИЙ НАУК НА 2013-2020 ГГ.

Тема: «Научные основы исследования и обеспечения надежности функционирования и развития интеллектуализированных электроэнергетических систем» (№ гос. регистрации 01201457559, науч. рук. – к.т.н. М.В. Хохлов).

Показано, что задача определения количества устройств синхронизированных векторных измерений (УСВИ) и их размещения в электрической сети, минимально необходимых для обеспечения топологической наблюдаемости электроэнергетической системы (ЭЭС), имеет множество решений, и лишь одно из них находится методом целочисленного линейного программирования. Предложена эффективная техника генерирования альтернативных решений, не требующая изменения целочисленной линейной программы и допускающая параллельное исполнение. Получение множества альтернативных решений позволяет выбирать из них варианты размещения УСВИ, привлекая дополнительные критерии, например, критерий качества наблюдаемости (рис. 3). Метод успешно апробирован на тестовых IEEE схемах ЭЭС размерностью от 14 до 118 узлов, а также Коми энергосистеме. Предложенный подход может использоваться при обосновании вариантов построения измерительной системы на базе УСВИ в рамках реализации концепции интеллектуальных ЭЭС.

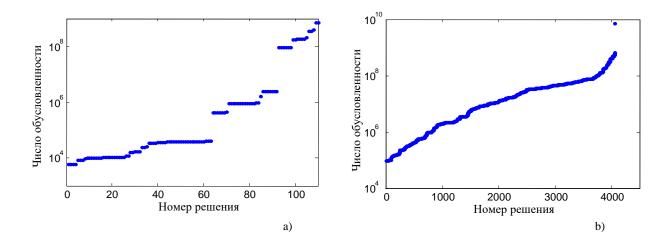


Рисунок 3 — Ранжирование множества альтернативных вариантов размещения многоканальных УСВИ (а) и двухканальных УСВИ (b) в тестовой схеме IEEE-30 по значению числа обусловленности информационной матрицы, характеризующего качество наблюдаемости ЭЭС

Неучет систематической составляющей погрешности синхронизированных векторных измерений токов и напряжений по концам высоковольтной линии электропередачи приводит к значительному искажению результатов оценивания параметров схемы замещения линии по данным УСВИ. Показано, что обойти проблему можно, если сформулировать задачу оценивания таким образом, чтобы слагаемые систематических ошибок исключались уже на этапе ее постановки. Предложенный метод разностных измерений в условиях малой случайной составляющей погрешности позволяет устранить влияние систематических амплитудных и частично угловых ошибок измерений. При расчете линий 35-220 кВ, П-образная схема замещения которых представляется тремя параметрами, влияние всех систематических ошибок устраняется полностью.

Выполнен анализ существующих подходов И методов обнаружения топологических изменений в электрической сети по данным синхронизированных векторных измерений комплексных электрических величин. В представленных в последнее время работах (в основном зарубежных) по идентификации отключенных линий с использованием векторных измерений рассмотрены методы сжатого считывания, кросс-энтропии, логистической регрессии и др. В предлагаемом подходе применены искусственные нейронные сети (ИНС). Разработана методика определения на основе отбора входных переменных ИНС узлов электрической сети, требующих установки двухканальных УСВИ. В основе методики лежит метод дивергенции для пар ситуаций, одна из которых соответствует топологии, когда все линии в работе, а другая – отключению одной из линий. Объединение полученных для каждой пары ситуаций образует набор данных для ИНС. Экспериментальные расчеты на тестовой схеме показали хорошую точность (около 99%) идентификации топологии электрической сети.

Балансы мощности ЕЭС России, представляемые в ежегодно выпускаемых ОАО «СО ЕЭС» и ОАО «ФСК» материалах «Схема и программа развития ЕЭС России», необоснованно завышены в ее приходной части на величину избытков мощности (более 16%). Их вывод из баланса мощности при неизменности тарифа позволит единовременно заменить более 1,5 ГВт мощности морально и физически устаревшего генерирующего оборудования.

В условиях перехода в материалах «Схемы и программы развития ЕЭС России» к сценарному планированию требуется переосмысление некоторых проблемных обосновании средств обеспечения надежности. Особенно это моментов при проявляется в вопросах учета режимов электропотребления и применяемых нормативных требований к показателям балансовой надежности (ПБН). Расчеты подтверждают несостоятельность использования нормативных значений ПБН в виде  $\rho = 0.996$ , полученных для условий планирования развития электроэнергетики страны применительно к дореформенным условиям их функционирования. Это относится как к задаче оценки ПБН ЕЭС России в отчетном году, так и задаче определения необходимых объемов резервов мощности и запасов пропускной способности электрических сетей при разработке «Схемы и программы развития ЕЭС России на 7-летний период». Сегодня требуется проведение теоретических и практических исследований в области обеспечения балансовой надежности с целью формирования новой парадигмы учета надежности при обосновании средств ее обеспечения. Это требует привлечения специалистов практиков от ОАО «СО ЕЭС» по вопросам формирования спектра необходимой исходной информации и моделей расчетной схемы ЕЭС России и теоретиков, разработчиков программного обеспечения задачи оценки ПБН и обоснования средств резервирования (ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УрО РАН, ИСЭМ СО PAH).

Рассмотрены различные варианты совершенствования информационного обеспечения задачи балансовой надежности. Для целей уменьшения временных затрат на решение задачи оценки ПБН проверены различные алгоритмы обработки исходной информации средств вычислительной оптимизации ДЛЯ программновычислительного комплекса оценки показателей балансовой надежности «ORION». На основе этого сделан вывод о необходимости придания архитектуре программновычислительного комплекса адаптивности к необходимой точности и времени расчетов.

Рассмотрено взаимодействие геомагнитных штормов вследствие солнечного ветра с оборудованием и режимами электроэнергетических систем. Обосновано, что для надежного функционирования энергосистем в условиях Севера необходимо учитывать влияние геомагнитных штормов, вызывающих насыщение силовых трансформаторов с заземленной нейтралью и приводящих к существенной перегрузке системы по реактивной мощности. Показано их влияние на режимы энергосистемы Республики Коми, часть которой относится к арктическому району, наиболее подверженному действию геомагнитных штормов. Оценены возможные величины геомагнитно индуктируемых токов в северной части Коми энергосистемы, которые могут достигать сотен ампер.

Тема: «Научные основы новой региональной энергетической политики на Севере России: факторы, источники, механизмы модернизации (№ гос. регистрации 01201457210, науч. рук. — к.э.н. О.В. Бурый)

Анализ стратегического планирования и программного управления развитием энергетической инфраструктуры в регионах Европейского Севера России позволил выделить основные подходы и территориальные особенности в реализации модернизационной энергетической политики. Предложены пути повышения качества регионального планирования и управления модернизацией энергетической инфраструктуры, а также приоритеты межрегионального сотрудничества:

- 1) усиление межсистемных электроэнергетических связей, строительство новых системных электростанций, повышение эффективности электроэнергетики регионов;
- 2) планирование комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований и усиление государственной поддержки энергоснабжения сельских населенных пунктов;
- 3) обмен региональным опытом в решении проблем теплоснабжения через общие информационные базы приоритетных технологий (особенно в области биоэнергетики и возобновляемых энергоресурсов), лучших реализованных проектов и оптимальных схем финансирования, включая государственно-частное партнерство;
- 4) недопущение высоких межрегиональных различий в ценах электроснабжения, решение проблем тарифных диспропорций и высокой бюджетной нагрузки в распределении средств на субсидии и инвестиции в энергетическую инфраструктуру.

Обоснован подход к оценке критериев рациональности экологической политики в сфере стратегического прогноза электроэнергетики по принципу «экологическая эффективность с наименьшими затратами». В качестве прагматического инструмента

определения приоритетов предложен показатель эколого-экономической результативности спектра тенденций, представляющий собой отношение изменения удельного значения интегрального экологического эффекта к изменению интегральных затрат с учетом временного фактора.

Определен диапазон современных оценок инвестиций в природоохранное оборудование различных типов инновационных угольных и газовых электростанций. Показано, что результате эскалации инвестиционной составляющей электроэнергетики европейских стран рост затрат в природоохранное оборудование угольных теплоэлектростанций происходил более высокими темпами, чем в целом по энергоисточникам (на 32-45%), что свидетельствует о политической субстанциальности направленной снижение конкурентоспособности тенденции, на угольных энерготехнологий.

Показан двоякий характер проблемы расширения минерально-сырьевого потенциала и топливно-энергетической базы региона за счет ресурсов углеводородов хорошо обследованных территорий. Во-первых, это отсутствие геологических объектов для проведения бурения при значительных объемах оставшихся неразведанными ресурсов. Во-вторых, месторождения хорошо обследованных территорий зачастую находятся в стадии падающей добычи и истощения, а такой ключевой показатель рентабельности подобных месторождений, как объем остаточных запасов, ввиду неизбежных погрешностей при вычислении запасов промысловых категорий на стадии их утверждения, к настоящему времени может кратно отличаться от реальных значений. Предложен подход к решению указанной проблемы посредством вероятностного картирования на основе методов нечетких весов и статистической базы.

**Тема:** «Репродуктивные и миграционные установки населения северных регионов России» (№ гос. регистрации 01201355947, науч. рук. — д.э.н. В.В. Фаузер).

Разработана концепция формирования населения Севера России, включающая необходимость создания социальных институтов, регулирующих эффективное сотрудничество государства, региональных властей и хозяйствующих субъектов по формированию комфортной среды проживания, повышению уровня рождаемости и качества человеческих ресурсов. Доминирование рыночных механизмов в экономике привело к снижению конкурентной привлекательности северных территорий, спровоцировало массовый отток населения. Отмечается рост миграционных настроений среди коренных жителей, что свидетельствует о продолжающемся отчуждении их от среды исконного обитания.

С 1990 по 2015 г. численность населения северных регионов уменьшилась с 9731 до 7874 тыс. человек, т.е. совокупные потери северных территорий составили 1 млн. 857 тыс. человек. При этом на европейскую часть Российского Севера приходится 73,3% потерь, на азиатскую – 26,7%.

В последние годы темпы сокращения населения Российского Севера ниже, чем населения России в целом. Если за период с 1990 по 2000 г. Россия потеряла 775 тыс. человек, то за последние пятнадцать лет с 2000 по 2015 г. (без Крымского ФО) уже 2 млн. 918 тыс. человек. На Российском Севере за 1990-1999 гг. население уменьшилось на 1 млн. 278 тыс. человек, а с 2000 по 2015 г. лишь на 579 тыс. человек. Иначе говоря, до начала XXI в. Российский Север терял в среднем по 127,8 тыс. человек в год, а за последние пятнадцать лет всего по 38,6 тыс., т.е. стал терять в 3,3 раза меньше.

Произошло это как вследствие начавшегося увеличения численности населения Азиатского Севера, так и уменьшения темпов сокращения населения Европейского Севера. Если в целом за 1990-2014 гг. при почти равной численности населения Азиатский Север потерял 496 тыс. человек, а Европейский — 1 млн. 361 тыс. человек, то за последние пятнадцать лет население Азиатского Севера увеличилось на 98 тыс. человек, а Европейский Север потерял 677 тыс. человек.

В целом за 1991-2014 гг. почти все территории Европейского Севера имели естественную и миграционную убыль населения. Исключение составил Ненецкий АО, имеющий положительный естественный прирост. На Азиатском Севере за исключением Ханты-Мансийского АО все территории имели отрицательный миграционный прирост; большинство регионов имели естественный прирост: за исключением Магаданской и Сахалинской областей и Камчатского края.

Надеяться на положительный миграционный баланс с регионами России, не изменив государственную политику по отношению к северным территориям, нереально. Страны Средней Азии и Закавказья также снизили интенсивность миграции в Россию, и на Север в том числе. Выходом из положения может стать программа по использованию вахтового метода. Но не как в настоящее время, когда он используется стихийно, на уровне крупных корпораций. Вахтовый метод как инструмент обеспечения организаций человеческими ресурсами должен регулироваться государством и региональными правительствами.

Материалы социологических опросов последних лет показывают уровень миграционных настроений северян разных регионов и отраслей хозяйствования. Отвечая на вопрос анкеты, собираются ли респонденты покинуть место своего проживания, в 2008 г. положительно ответили 45,5% опрошенных (города Республики

Коми). В 2008-2010 гг. опрос проводился в трех городах и трех сельских районах. На этот вопрос были получены следующие ответы: в 2008 г. – 36,2%, в 2009 г. – 35,6%, в 2010 г. – 42,3% (Республика Коми); в 2013 – 30,5% (Архангельская обл.). В трех исследованиях ставился вопрос: «Планируете ли Вы в ближайшие пять лет сменить место жительства?». В 2003 г. на него положительно ответили 18,8% (Комиэнерго), 2005 г. – 23,5% (отрасли ТЭК), в 2006 г. – 53,6% (Воркута). В двух исследованиях студенческой молодежи на данный вопрос положительно ответили 26,6% (2012 г.) и 27,8% (2013 г.).

О миграционной подвижности или, наоборот, о завершении процесса формирования населения можно судить по ряду показателей, приводимых в материалах переписей населения. Так, менее половины населения Севера России проживает в месте постоянного жительства с рождения непрерывно — 37,4%, в том числе на Европейском Севере — 40,0% и на Азиатском Севере — 35,3%. Несколько выше доля уроженцев в общей численности населения Севера — 63,3%, в том числе на Европейском Севере — 74,0% и на Азиатском Севере — 53,8%. За счет учета внутренней миграции выше удельный вес родившихся и проживающих на территории своего рождения — 76,9%, в том числе на Европейском Севере — 76,8% и на Азиатском Севере — 76,1% (2010 г.). По всем приводимым показателям в динамике прослеживается позитивная тенденция. Однако по сравнению с Россией в целом население Севера попрежнему подвержено миграционной эрозии.

Представленный Росстатом прогноз численности населения до 2031 г. (высокий вариант) показывает, что численность населения по Северу России сократится с 7 млн. 885 тыс. (на 01.01.2014 г.) до 7 млн. 801 тыс. человек, в том числе по Европейскому Северу с 3 млн. 469 тыс. до 2 млн. 855 тыс. человек. На Азиатском Севере население возрастет с 4 млн. 416 тыс. до 4 млн. 946 тыс. человек.

Тема: «Модернизация инновационно-инвестиционной системы северных регионов России: проблемы и перспективы» (№ гос. регистрации 01201352733, науч. рук. — к.э.н. Ю.А. Гаджиев)

Выявлена неэффективность инновационно-инвестиционной системы северных регионов: слабая взаимосвязь между инвестиционными и инновационными подсистемами, неразвитость маркетинговых и организационных инноваций, низкий удельный вес организаций, участвующих в совместных проектах по выполнению исследований и разработок, слабое взаимодействие между исследованиями и разработками и производственным сектором, неразвитость инновационной

инфраструктуры, низкий уровень инвестиций в основной капитал и мизерный — в объекты интеллектуальной собственности, малый объем инвестиций в машины, оборудование, транспортные средства, в модернизацию, реконструкцию и приобретение новых основных средств, низкий удельный вес долгосрочных финансовых вложений организаций и высокий удельный вес краткосрочных, малый объем инвестиционных вложений в человеческий капитал.

Выделены три группы северных регионов по уровню развития инновационноинвестиционной системы: высокого, среднего и низкого уровня (рис. 4). В качестве основных показателей, определяющих различия между этими группами, выбраны: количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки, на 10 тыс. занятых; численность исследователей с учеными степенями, на 10 тыс. занятых; доля затрат на технологические инновации в общем объеме инвестиций; число используемых передовых производственных технологий, на 100 тыс. занятых; объем инвестиций в основной капитал на одного занятого; коэффициент обновления основных фондов. Обоснован дифференцированный подход инновационного развития экономики по каждой группе регионов.

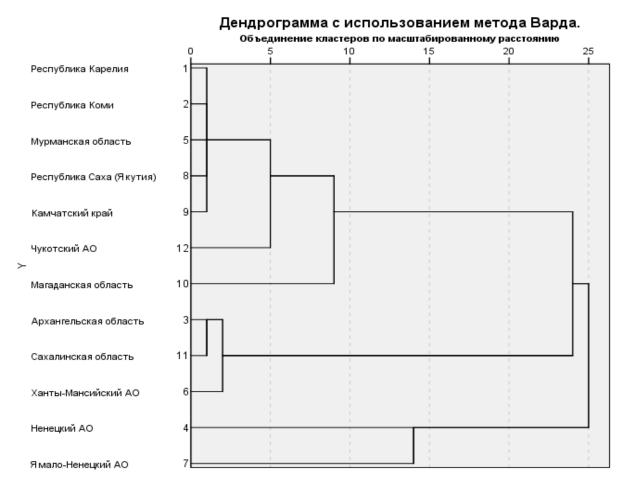


Рисунок 4 — Группировка северных регионов России по уровню развития инновационно-инвестиционной системы

Установлено, что по уровню инновационной активности промышленности регионы Севера заметно уступают среднероссийским показателям по причинам экспортно-сырьевой ориентации экономики, слабого развития научно-внедренческой деятельности, высокой затратности нововведений, ослабленного миграционным оттоком кадрового потенциала. Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме инвестиций промышленности Севера в среднем за 2006-2012 гг. составлял 5,6% против 12,2% в среднем по России и более 50% в развитых странах. Даже это невысокое значение в основном определяется двумя регионами: Архангельской и Сахалинской областями. Аналогичные закономерности наблюдаются в динамике удельного веса инновационных вложений в ВРП и общем объеме отгруженной продукции. Вместе с тем, отмечается практически одинаковый по территориям удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации – 9-10%, что примерно соответствует остальным субъектам федерации. Это свидетельствует о повсеместных действиях фирм и органов власти по переходу на инновационную модель экономического развития, пока не имеющих достаточной финансовой и кадровой составляющих.

Доказано, что ключевой проблемой инновационного развития промышленности северных регионов является отставание обрабатывающих производств на фоне как среднероссийских индикаторов, так и добывающих отраслей. Около 3/4 общего объема добывающие инновационных инвестиций приходится на производства, сконцентрированные в трёх субъектах – Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах и Сахалинской области. Таким образом, главным локомотивом инновационной деятельности на Севере выступает нефтегазодобыча. обрабатывающие производства приходится всего 15% затрат на технологические инновации, причем 90% из них – на Архангельскую область и Республику Коми. В среднем по стране отраслевая структура зеркально противоположна (75% составляют обрабатывающие виды деятельности, 15% – добывающие). И если в среднем по стране удельный вес затрат на инновации в общем объеме инвестиций в основной капитал в обрабатывающих отраслях составляет 20-30%, то в северных территориях – примерно вдвое меньше, не считая отдельных случаев.

Рассмотрены концептуально-практические аспекты формирования и модернизации инновационно-инвестиционной системы в рамках АПК северных регионов. Определены стратегические цели, задачи и основные направления развития данной системы для повышения объемов инвестиций в инновации. Обоснована

необходимость обеспечения тесной взаимосвязи между научно-исследовательскими и производственными секторами. Установлен очень низкий уровень инновационной составляющей в приобретении новых технологий, машин и оборудования и предложены меры для обеспечения развития технологических инноваций как основного фактора модернизации и развития инновационно-инвестиционной системы АПК.

Определены показатели и вариация экологических инноваций осуществляющих их организаций. Тенденции более активного участия организаций в снижении выбросов СО<sub>2</sub> и загрязнения окружающей среды в северных регионах при экологических инновациях были наиболее заметны в Ханты-Мансийском АО и Ямало-Ненецком АО. На Европейском Севере среди организаций при экологических инновациях отмечена повышенная активность по направлению экономии материальных затрат и энергии, а вторичная переработка отходов имела меньшее по важности значение по сравнению с аналогичной активностью организаций Западной Сибири и Дальнего Востока. В Ханты-Мансийском АО и Ямало-Ненецком АО экономия затрат была присуща более чем половине обследованных статистикой организаций. Заменой сырья и материалов на менее опасные заняты почти половина изученных организаций Европейского Севера и Западной Сибири. В других северных регионах активность в этом направлении имела разнонаправленные тенденции.

Выделены четыре группы северных регионов по уровню развития инновационной инфраструктуры (рис. 5). Во всех группах главную роль играют прибыльные экспортно-ориентированные добывающие и ресурсоперерабатывающие предприятия, использующие импортные технологии, а также присутствуют немногочисленные малые инновационные предприятия и частные изобретатели. В первых двух группах имеется хороший потенциал развития фундаментальной и прикладной науки в академических учреждениях, а также высших учебных заведениях (последнее характерно и для Ханты-Мансийского АО). Во второй и третьей группах сильное влияние на региональную инновационную систему оказывают собственные разработки крупных компаний и принадлежащих им НИИ. Исходя из данной картины, предложены общие направления развития инновационной инфраструктуры в регионах.

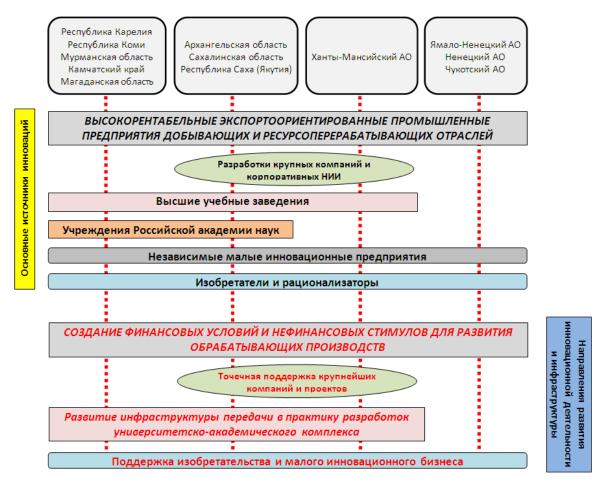


Рисунок 5 — Основные особенности и направления развития инновационной инфраструктуры северных регионов России

Тема: «Последствия трансформационных процессов и их влияние на самообеспечение северного региона продовольствием» (№ гос. регистрации 115041410071; науч. рук. — д.э.н. В.А. Иванов).

Показана значимость сельского и промыслового хозяйства в обеспечении продовольственного суверенитета страны. Выявлены факторы и условия, сдерживающие и стимулирующие самообеспеченность региона продуктами питания. Дан анализ ввоза продовольствия в Коми республику. Завоз мяса и мясопродуктов в 2013 г. составил 261% от размеров собственного производства, молока и молокопродуктов – 332, яиц – 110, овощей и бахчевых – 290%. В настоящее время доля ввоза продуктов питания животного происхождения от размеров собственного производства существенно превышает этот показатель в дореформенный период.

Исследованы тенденции продовольственной самообеспеченности северного региона за 1980-2013 гг., раскрыты причины уровня ее снижения в период рыночных реформ. Установлено, что наиболее благоприятными в развитии сельского хозяйства и продовольственного обеспечения были 1960-1980-е гг. За 30-летний период среднегодовые темпы прироста производства продукции на душу населения составили

1,5%, на гектар сельхозугодий — 4,3%, производительности труда в общественном секторе — 4,4%. Показатели потребления жителями республики продуктов питания к началу 1990-х гг. приблизились к среднероссийскому уровню. Потребление на душу населения мяса и мясопродуктов, яйца, овощей и бахчевых было выше, чем в России. Доля местных ресурсов в формировании продовольственного фонда достигла по картофелю 94%, овощам — 15%, молоку — 48%, мясу — 39%, яйцу — 94%.

Динамика изменения уровня самообеспечения населения Республики Коми продуктами питания в период реформ свидетельствует о снижении коэффициента продовольственной самообеспеченности продукцией животноводства (рис. 6).

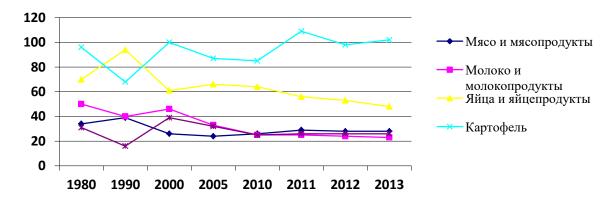


Рисунок 6 – Уровень самообеспечения населения Республики Коми основными продуктами питания, %

Снижение уровня самообеспечения продукцией животноводства обусловлено спадом ее производства. При уменьшении численности населения за 1990-2014 гг. в 1,4 раза производство молока на одного жителя снизилось со 166 до 65 кг, мяса — с 30,6 до 23,5 кг, в том числе говядины — с 11,2 до 6,9 кг; яиц — с 294 до 144 шт.

Падение производства продукции животноводства, наряду со снижением покупательного спроса населения, определило сокращение потребления населением этой продукции в 1990-е гг. Увеличение ввоза продовольствия, наращивание производства мяса птицы, рост доходов населения с середины 2000-х гг. положительно сказались на потреблении животноводческой продукции, рыбы, овощей и бахчевых, растительного масла, фруктов и ягод. Анализ фактического потребления продуктов питания, особенно животного происхождения, на душу населения показал, что коэффициент физической доступности продовольствия находится на уровне ниже научно обоснованных норм.

**Тема:** «Модернизация биоресурсной экономики северного региона» (№ гос. регистрации 115041410070; науч. рук. — член-корр. РАН В.Н. Лаженцев, к.геогр.н. Т.Е. Дмитриева, к.э.н. Т.В. Тихонова)

За отчетный период проведено изучение современных направлений биоресурсной экономики, к которым отнесены «зеленая экономика» и «биоэкономика». Выбор вектора в дальнейшем исследовании перехода к ресурсноэффективному обществу на основе использования возобновимых биологических ресурсов сделан в пользу зеленой экономики, направленной на повышение благосостояния, обеспечение социальной справедливости, снижение рисков для окружающей среды и ее деградации.

В качестве базовых исследовательских блоков для оценки эффективности использования биоресурсов и модернизации, направленной на ее повышение, выделены: в сфере природного капитала — сельское хозяйство, в том числе землепользование, лесное хозяйство, экосистемные услуги; в сфере созданного капитала — лесная промышленность, внутренний туризм, населенные пункты в части эффективности водопользования и управления отходами. Определены основные позиции анализа ресурсной эффективности разных видов деятельности.

Аспект социальной справедливости связан с формированием адекватных правосубъектных отношений коренных сообществ Севера, а именно с разработкой моделей их практического участия в ресурсопользовании и модернизации биоресурсных отраслей.

Выявлена роль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) при переходе к «зеленой экономике», проявляющаяся в уменьшении прямого воздействия на окружающую среду при производстве, распределении, эксплуатации и утилизации ИКТ; стимулирующем воздействии на эффективность производства, распределения и потребления товаров и услуг; системных воздействиях — информационной поддержке «зеленой экономики» и трансформации поведения потребителей.

Тема: «Разработка научных основ построения опорной транспортной сети Европейского и Приуральского Севера России в современных экономических условиях» (№ гос. регистрации 115020310096; науч. рук. — д.т.н., д.э.н. А.Н. Киселенко).

- Осуществлена классификация узлов транспортной сети Европейского и Приуральского Севера России
- 1а. *Первую группу узлов* (корневые узлы) образуют центры субъектов Российской Федерации с городами-спутниками: Архангельск (с Северодвинском и Новодвинском),

Вологда, Мурманск (с Североморском), Нарьян-Мар, Петрозаводск, Салехард, Сыктывкар.

- 16. Определены узлы-стоки: Северный (Северный морской путь), Западный (Санкт-Петербург), Южный (Москва), Восточный (выход на Транссиб), внешний (выход в Западную Европу).
- 2. Вторую группу узлов (стволовые узлы) составляют крупные промышленные и узловые центры: Котлас (с Коряжмой), Вельск, Онега, Каргополь, Коноша, Обозерский, Двинской Березник, Череповец, Великий Устюг, Апатиты (с Кировском), Кандалакша, Костомукша, Медвежьегорск, Беломорск, Лабытнанги, Ухта (с Сосногорском), Воркута, Печора, Усинск, Микунь, Визинга, Сыня, Елецкий и др.
- 3. *Узлы перспективного развития*: Карпогоры, Усть-Кара, Амдерма, Индига, Новый Порт, Сабетта, Троицко-Печорск, Вендинга и др.
- II. Определены «узкие места» транспортной сети Европейского п Приуральского Севера

«Узкими местами» железнодорожной сети являются лимитирующие участки однопутных дорог, пропускная способность которых находится на пределе. К ним, в том числе, относится железнодорожный подход к портам Мурманска. Это выражается в дефиците возможностей железной дороги по сравнению с мощностями портовой инфраструктуры.

Также к «узким местам» относится неоднородность тяги на рассматриваемой железнодорожной сети, где присутствует как автономная тяга (локомотивы), так и электрическая тяга на постоянном и переменном токе. В местах стыковки различных видов тяг происходит увеличение времени обработки составов.

Для автодорожной сети, кроме слабой связи между регионами, входящими в состав Европейского и Приуральского Севера, характерно недостаточное количество участков дорог, предназначенных для большегрузных автомобилей, доля которых постоянно растет.

Сеть внутренних водных путей лимитируется гарантированными судоходными глубинами, которые практически утрачены в Печорском бассейне, в урезанном виде эксплуатируются в Северо-Двинском и Обь-Иртышском бассейнах.

- III. Расширяется база данных о мощностных характеристиках транспортных узлов Европейского и Приуральского Севера
- В базе данных описываются характеристики узлов по видам транспорта (провозные и пропускные способности, обрабатываемые грузы и т.п.), расположенных

в республиках Карелия и Коми, Архангельской, Вологодской и Мурманской областях, а также северной части Ямало-Ненецкого автономного округа.

### 2.2. СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД 2015 ГОДА ПО КОМПЛЕКСНОЙ ПРОГРАММЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН.

Проект «Методические основы пространственного моделирования развития взаимозависимых критичных инфраструктур арктической зоны Российской Федерации «ВКИ АЗРФ» (руководитель — д.т.н. С.А. Тимашев). Блок «Методические основы моделирования развития пространственно ориентированных объектов электроэнергетических систем с учетом надежности применительно к арктической зоне Российской Федерации» (соруководитель — д.т.н. Ю.Я. Чукреев)

При обосновании средств надежности электроэнергетических систем северной и арктической зоны Российской Федерации необходимо более детально подходить к оценке точности полученных в результате моделирования случайных событий результатов. В случае при использовании методов статистического ЭТОМ моделирования для определения ПБН должна проводиться оценка точности получения результата. Особенности решения задачи определения ПБН многозонной ЭЭС в условиях рассредоточения нагрузок требуют соизмерять достоверность получения результата для тех или иных ступеней графика нагрузки с результирующими ПБН для всей системы в целом. В этом аспекте показано, что без потери точности можно пренебрегать достоверностью ПБН для многих территориальных зон, входящих в модель расчетной схемы ЭЭС с учетом территориальных зон Севера и для большинства ступеней суточного графика нагрузки. Все это в совокупности позволяет многократно (в 25 и более раз) сократить затраты времени на получение результата.

Проект «Реализация методов решения электроэнергетических задач на основе систем оптимизационного моделирования» (№ гос. регистрации 115102010018, науч. рук. – д.т.н. Ю.Я. Чукреев).

Выполнен анализ существующих алгебраических языков моделирования, реализованных как в виде коммерческих продуктов GAMS, AMPL, AIMMS, XPress-Mose, LINDO, так и пакетов расширения для высокоуровневых языков программирования Руото (Python), JuMP (Julia), OptimJ (Java). Для реализации оптимизационных моделей решения электроэнергетических задач выбраны GAMS, AMPL и JuMP, которые характеризуются доступностью, производительностью,

предоставлением развитых программных интерфейсов, наличием поддержки большого числа решателей задач математического программирования и облачного сервиса.

На языках GAMS, AMPL и JuMP/Julia разработаны оптимизационные модели решения задач: оценивания состояния ЭЭС с ограничениями в форме равенств и неравенств на параметры режима, размещения УСВИ в энергосистеме с ограничениями по надежности наблюдаемости ЭЭС, оценивания параметров схемы замещения линии электропередачи. Реализованы возможности интегрирования GAMS- и AMPL-моделей в Matlab, а так же их запуска на вычислительных ресурсах облачного сервиса NEOS посредством предоставляемого XML-RPC интерфейса. Вычислительные ресурсы облачного сервиса JuliaBox и языковые возможности языка Julia по распараллеливанию вычислений использованы при статистических испытаниях разрабатываемого оптимизационного подхода к оцениванию параметров схемы замещения линии электропередачи.

Выполненные разработки показали, что использование высокоуровневых систем оптимизационного моделирования существенно облегчает выполнение исследований и при этом позволяет создавать высокопроизводительные компьютерные программы решения сложных задач большой размерности.

Проект: «Экономическая оценка эффективности освоения проблемных ресурсов углеводородов на хорошо обследованных территориях» (№ гос. регистрации 115100710015; науч. рук. – д.э.н. С.Л. Садов).

Решена проблема использования результатов геологической интерпретации снимков земной поверхности из космоса в качестве признака-предсказателя обнаружения геологических объектов типа ловушка углеводородов. Применение метода нечётких весов в целях корректировки вероятности положительного исхода поисково-разведочных работ с помощью космоснимков на примере двух районов юга Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции показало рост вероятности обнаружения новых ловушек примерно в 1,5 раза, что говорит о перспективности такого подхода.

Проект «Города российской Арктики: среда жизнедеятельности и механизм обеспечения хозяйствующих субъектов человеческими ресурсами» ( $\mathbb{N}^{\circ}$  гос. регистрации AAA-A15-115111710004-2; науч. рук. - д.э.н. В.В. Фаузер).

Предложены элементы государственной политики, улучшающие среду жизнедеятельности Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). Определен перечень льгот и гарантий, делающих Арктику конкурентоспособным регионом: предоставление благоустроенного жилья по прибытию к месту жительства; выплата

подъемных в размере 3-х среднемесячных зарплат; устройство детей в детские дошкольные и учебные учреждения; введение обязательного бесплатного ежегодного медицинского обследования для сохранения здоровья и трудового периода жизни; обеспечение государством совместно с корпорациями медицинского и санитарно-курортного лечения в случае получения профессионального заболевания.

В структуре научных исследований такая важная проблема, как миграционный отток населения из северных регионов, выпала из пристального внимания ученых. Основное внимание уделено внешней трудовой миграции. В последние годы меньше стало работ по расселению населения в районах Севера и Арктики, в то время как в реальности десятки населенных пунктов закрываются или приходят в полный упадок. Такие крупные города на Европейском Севере, как Воркута и Инта, не видят своего будущего, население сократилось вдвое и продолжает сокращаться. Та же картина в городских поселениях Сибири и Дальнего Востока.

В настоящее время нет ясности, какое население формировать в Арктике и на Севере в зависимости от суровости климатических условий: постоянное, постоянно-переменное или переменное (вахтовое) население. В зависимости от состава населения необходимо формировать соответствующую жизненную среду. Реализация этих мер должна найти законодательное закрепление (пенсии, льготы и гарантии, формы отдыха, режим работы и пр.). Эти направления исследований в проекте занимают центральное место.

Среди зарубежных исследований, в силу специфики форм хозяйствования, нет работ по формированию состава населения по сроку проживания, в них лишь определяется социальный и этнический состав работников. В этой связи полученные результаты наряду с чисто научным интересом представляют большой практический интерес и, в первую очередь, для научных и практических работников, исследователей Арктики и Севера России. Выполняемая тема представляет интерес и для северных государств: Финляндии, Канады, США, Швеции, Исландии и Норвегии.

С 2002 по 2015 г. население АЗРФ уменьшилось с 2641,3 до 2391,6 или на 249,7 тыс. человек, в том числе городского с 2355,6 до 2135,4 или на 220,2 тыс. человек. С 2002 по 2010 г. произошло дальнейшее уменьшение доли мужчин в общей численности населения с 48,5 до 47,8%, в том числе у городского населения с 47,6 до 47,1%. Такое соотношение полов не соответствует стратегическим интересам освоения Арктики. В 1979 г. в АЗРФ было 26 городов, в 2002 – 38 и в 2010 г. – 37. Большая часть городов имеет численность населения до 50 тыс. человек: 1979 г. – 69,2%, 2010 г. – 75,7%. Число городов с численностью населения свыше 100 тыс. человек возросло с 5 до 6,

однако их доля уменьшилась с 19,2 в 1979 г. до 16,2% в 2010 г. Численность населения городов АЗРФ увеличилась с 1851,9 до 1997,6 или на 145,7 тыс. человек. Число жителей, проживающих в городах с численностью свыше 100 тыс. человек, уменьшилось с 1258,0 в 1979 г. до 1238,5 тыс. человек, а их доля, соответственно, с 67,9 до 62,0%. Число городов, в разные годы имевших численность населения свыше 100 тыс. человек, всего семь: Архангельск — 350982, Мурманск — 305236, Северодвинск 186172, Норильск — 176251, Новый Уренгой — 115092, Ноябрьск — 107129, Воркута — 60368 человек (1989 г. — 115329). С 1979 по 2010 г. средняя людность городов Арктической зоны уменьшилась с 71228 до 53988 человек (на 17240 человек), по России в целом произошел рост с 83031 до 88661 человека (на 5630 человек).

Проект «Человеческий капитал северного региона: возможности расширенного воспроизводства среднего класса» (№ гос. регистрации АААА-А15-115111110025-3, науч. рук. — д.э.н., доц. Л.А. Попова).

Проведен анализ взглядов на концепцию человеческого капитала. Определены возможности оценки человеческого капитала региона. Получен вывод, что практически все составляющие развития человеческого капитала Республики Коми, оцененные на основе доступной статистической информации (уровень образования населения, уровень профессиональной квалификации занятого населения, показатели здоровья и продолжительности жизни, уровень смертности от внешних причин, степень миграционной подвижности населения, возможности населения в получении информации о ситуации на рынке труда, уровень рождаемости и воспитательный потенциал семей, уровень занятости, уровень доходов) в последнее время характеризуются благоприятными тенденциями. В то же время по многим показателям республика уступает средним ПО России; в ближайшее время некоторые характеристики человеческого капитала начнут ухудшаться; благоприятный уровень некоторых характеристик носит формальный характер.

Рассмотрены основные подходы к определению среднего класса. Для дальнейшей работы выбрана методика, которая определяет границы среднего класса на основе пересечения трех критериев: самоидентификации со средним слоем общества, материального достатка на уровне обеспеченных и зажиточных, уровня образования не ниже среднего специального. Подготовлена программа социологического обследования, посвященного выявлению качественных характеристик населения (образование, профессионально-квалификационный уровень, трудовая мотивация и характеристики профессиональная заболеваемости надежность, здоровья, инвалидизации, воспитание, культурно-нравственный потенциал, толерантность и другие ценностные ориентиры, самоидентификация со средним классом) по возрастным группам, полу и месту проживания, которая позволит оценить масштабы среднего класса региона.

Проект «Миграционные процессы на Российском Севере: между ассимиляцией и мультикультурализмом» (№ гос. регистрации АААА-А15-115111710005-9, науч. рук. — к.соц.н. Т.С. Лыткина).

Разработана методология социологического исследования, направленная на изучение практик взаимодействия различных групп населения в зависимости от времени проживания в республике, этнической принадлежности; проведены глубинные полуструктурированные интервью с экспертами, выполненные в рамках качественной методологии.

Миграция стала одной из значимых явлений и главных тем в мире в целом и современной России в частности. Данная проблематика создает благоприятное поле деятельности для специалистов разных областей знаний: демографов, экономистов, политологов, социологов, психологов. Несмотря на популярность темы и рост числа исследований, остаются недостаточно изученными вопросы сочетания интересов различных групп населения, сохранения культурной специфики регионов, эффективного использования трудового потенциала принимающих территорий. До сих пор не изучена тема двойного влияния миграции на людей, которые на одном этапе жизненного цикла были вынуждены принимать потоки мобильной рабочей силы, а на другом – наблюдать, как они покидают обжитые места.

Вклад в мировую научную дискуссию определяется теоретико-методологической новизной проекта. В настоящее время учеными выделены два основных направления интеграции иммигрантов: *ассимиляция и взаимное сосуществование культур* (мультикультурализм). При этом игнорируется советская практика колонизации Севера, в которой предполагалось включение (интеграция) всех этнических групп в единую общность «советский народ».

Предлагаемое исследование является междисциплинарным и представляет сотрудничество экономистов, демографов и социологов. В ходе исследования используются (1) данные статистики, описывающие социальный контекст функционирования практик взаимодействия, интегрированные в различные способы хозяйствования в одной из северных территорий России (Республики Коми); (2) глубинные интервью, проведенные в семьях жителей Республики Коми, позволяющие через призму опыта взаимодействия коренных и приезжих выявить противоречия и обнаружить социальные конфликты между различными этническими группами; (3)

опубликованные записки этнографов, представляющие собой преимущественно «взгляд извне» на сформированную традиционную культуру коми и специфическую этническую идентичность; (4) работы историков, позволяющие обратиться к наиболее активно обсуждаемому советскому периоду «сталинизма», богатому на описание жизни заключенных, спецпереселенцев и ссыльных, с некоторыми фрагментами жизненных историй местных жителей. Если ценность этнографических исследований заключается в возможности конструирования этнической идентичности и ценностных установок коренного населения, выразившихся в самодостаточной традиционной культуре, то значимость материалов глубинных интервью — в анализе механизма изменения ценностных установок населением, принятия более низких статусных позиций и утраты самодостаточности вначале коренных, а затем всех жителей республики.

На данном этапе исследования изучены и обобщены существующие зарубежные и российские теории по заявленной тематике; выявлена теория, способная дать наиболее эффективный способ объяснения реакций населения, связанных с миграционными процессами; собрана статистическая информация динамики миграционных и демографических процессов; разработана методология социологического исследования, направленная на изучение практик взаимодействия различных групп населения в зависимости от времени проживания в республике, этнической принадлежности; проведены глубинные полуструктурированные интервью экспертами, выполненные в рамках качественной методологии.

## Проект «Инновационный потенциал северных регионов России: оценка и перспективы развития» (науч. рук. – к.э.н. Ю.А. Гаджиев).

Исследованы зарубежные и отечественные теории развития инновационного потенциала. Выявлены сущности понятия «инновационный потенциал», его структура представлена ресурсной, инфраструктурной и результативной составляющими.

Проведен критический анализ современных зарубежных методик оценки инновационного потенциала. Показано, что нет какой-либо единой для всех стран и регионов методики его оценки. Вместе с тем анализ обнаружил их определенное сходство, поскольку во всех них для оценки инновационного потенциала используются более или менее схожий набор первичных показателей и метод индексов. Наиболее приемлемой для российских условий представляется методика, используемая в ЕС. Однако ее прямое заимствование невозможно из-за относительно низкого уровня развития инновационного потенциала страны и регионов и отсутствия многих показателей.

Доказано, что для оценки и сравнения инновационного потенциала северных регионов предлагается применять методику, близкую по содержанию к методике ЕС, но расчет индексов заменить на методы факторного анализа (главных компонент) и иерархического кластерного анализа. Использование этих методов позволяет, вопервых, охватить неограниченное число первичных показателей с последующим сокращением их до небольшого количества без какого-либо видимого ущерба для всестороннего отражения уровня инновационной деятельности, во-вторых, четко группировать регионы по уровню инновационного потенциала с целью адресного воздействия на инновационное развитие регионов и, в-третьих, не исключает возможности выявления состояния отдельных видов инновационного потенциала региона

Проект «Управление продовольственной безопасностью арктических и приарктических территорий Европейского Северо-Востока» ( $\mathbb{N}_{2}$  гос. регистрации 115110610050; науч. рук. — д.э.н. В.А. Иванов).

Исследованы теоретико-методологические аспекты продовольственной безопасности как составной части национальной безопасности государства. В основу управления продовольственной безопасностью положены принципы, включающие продовольственную независимость, физическую и экономическую доступность безопасного продовольствия. Показана неприемлемость понятия продовольственной независимости применительно к региону.

Дана оценка современного состояния продовольственной независимости страны, физической доступности продуктов питания. Установлено, что Россия по степени обеспечения населения продуктами по медицинским нормам за счет собственного производства относится к странам, не обеспечивающим продовольственную безопасность государства. За 1990-2013 гг. коэффициент продовольственной независимости имел положительную динамику лишь по зерну, овощам и бахчевым культурам. Порог продовольственной безопасности превышен по молочным и мясным продуктам. Особенно высока доля импорта сыров, животного масла, сухого молока и сливок, говядины и свинины. С учетом научно обоснованных норм потребления продуктов питания уровень продовольственной независимости страны в настоящее время по молочным продуктам составляет 52%, мясным – 69%.

Определены основные проблемы и угрозы продовольственной безопасности, включающие высокую зависимость агропродовольственной сферы от импортных технических средств, семян, племенного скота и агросырья, снижение качества продовольствия, необоснованный рост цен на продукты питания, экономическую

недоступность продовольствия для населения с низкими доходами, особенно сельского.

Выявлена специфика продовольственной безопасности населения арктических и приарктических территорий, обусловленная ограниченными возможностями производства аграрной продукции на месте в силу неблагоприятных условий и зависимостью обеспечения населения продовольствием ввоза; низкой обеспеченностью сельскохозяйственными ресурсами, неразвитостью агропродовольственной сферы и сельской инфраструктуры; отсутствием устойчивых связей с ареалами производства продуктов питания, завозимых в арктические и субарктические регионы; очаговым характером расселения и трудностями доставки продовольствия в глубинные районы.

Анализ обеспеченности биологическими ресурсами Арктики и субарктики показал, что по сравнению с Россией здесь значительно ниже обеспеченность биологическими ресурсами, за исключением поголовья оленей на душу населения. В арктической зоне Коми по сравнению с остальными ее территориями обеспеченность на душу населения сельхозугодиями ниже в 4,1 раза, крупным рогатым скотом — в 430 раз, свиньями — в 36 раз. Причем при сокращении населения за 1990-2014 гг. в 2 раза обеспеченность посевными площадями на душу населения уменьшилась в 4 раза, крупным рогатым скотом — 3,6 раза. Поголовье оленей увеличилось в 1,9 раза (рис. 7).

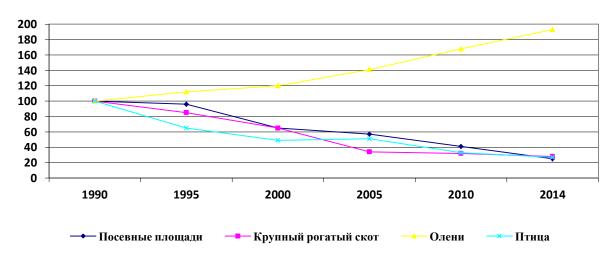


Рисунок 7 — Динамика биологических ресурсов (на 100 чел.) в Арктике и субарктике Республики Коми за 1990-2014 г. (1990 г.=100%)

Низкая обеспеченность биологическими ресурсами, неблагоприятные условия для земледелия (недостаток тепла, короткий вегетационный период, бедные почвы, избыточная увлажненность) сдерживают самообеспеченность населения местными продуктами питания. Учитывая особенности ведения аграрного производства в арктической и приарктической зоне, в перспективе предложено делать упор на муниципальные образования южных и центральных районов с более благоприятными

условиями функционирования сельского хозяйства.

Проект «Повышение эффективности сельской экономики северного региона». (№ гос. регистрации AAAA-A15-115111910002-6; науч. рук. — к.геогр.н. Т.Е. Дмитриева).

За отчетный период обоснована мультисекторальность сельской экономики и проанализирована проблемная ситуация в сложившихся аграрном и лесопромышленном секторах в связи с определением факторов, влияющих на эффективность их развития. Формирующиеся туристско-рекреационный сектор и информационно-коммуникационная инфраструктура исследованы с позиции ограничений стартового развития.

Полученные результаты:

- отражают факторы, сдерживающие динамичное развитие сельского хозяйства и рост его эффективности;
- раскрывают причины низкой эффективности предприятий лесопромышленного комплекса районного и локального уровня, составляющих производственную основу сельских лесных районов;
- фиксируют как актуальную задачу повышения эффективности внутреннего туризма необходимость разработки рыночного продукта с высокой добавленной стоимостью, позволяющего вести безубыточную деятельность и вписаться в невысокий платежеспособный спрос внутренних потребителей;
- выявляют решающее значение информационной инфраструктуры для населения и организаций, способной сгладить резкую дифференциацию между городом и селом в сфере культурного, информационного обслуживания, особенно в условиях транспортной изоляции многих сельских населенных пунктов региона;
- раскрывают приоритеты информационно-коммуникационного развития европейских стран в обеспечении доступа всех потребителей к широкополосным ИКТ и социальным услугам;
  - выявляют продуктивные методы оценки эффективности:
- а) в лесопромышленном секторе это показатель валовой добавленной стоимости, впервые использованный для оценки эффективности развития лесной промышленности республики;
- б) в туристско-рекреационном секторе макроэкономическая, интегральная, кластерная российские методики, а также международные подходы оценки конкурентоспособности туризма (Мировой экономический форум) и устойчивого туризма (ЮНЕП).

Проект «Комплексная оценка новых и нетрадиционных источников углеводородных ресурсов Тимано-Североуральского региона» ( $N_2$  гос. регистрации АААА-A15-115111110026-0; науч. рук. — к.э.н. И.Г. Бурцева)

Выполнена оценка геологических, технологических, экологических, экономических условий и факторов, определяющих развитие производства углеводородов из нетрадиционных источников, рассмотрена роль нетрадиционных источников углеводородных ресурсов в энергетической политике региона.

Ресурсный потенциал и качественные характеристики бурых углей, горючих сланцев и природных битумов на европейском севере России позволяют создать крупномасштабные энерго- и химико-технологические комплексы, интегрированные с газодобывающими нефтепредприятиями, цементными производствами, предприятиями химической промышленности и строительной индустрии. На основе проведенного анализа минерально-ресурсного потенциала по геологическим, техникотехнологическим и экономическим показателям были выделены объекты, наиболее перспективные для промышленного освоения, к числу которых относятся группа месторождений бурых углей Косью-Роговской впадины (Неченское месторождение), Чим-Лоптюгское и Айювинское месторождения горючих сланцев, а также залежь природных битумов Ярегского месторождения, Акимъельское проявление, Нибель-Войвожская, Войско-Соплесская, Кожва-Каменская, Кыртаельская группы проявлений битумов.

роли нетрадиционных источников углеводородных ресурсов энергетической политике региона показала, что, несмотря на наличие минеральносырьевого потенциала Тимано-Североуральского региона, его расширение за счет новых и нетрадиционных источников углеводородных ресурсов остается мало востребованной задачей энергетической политики. Преодоление сложившейся ситуации возможно после формирования в регионе определенной позиции по лоббированию корректировки государственных документов развития с учетом его интересов. Встречное стремление государства, заинтересованного в вовлечении в экономический оборот все большего количества природных ресурсов, может проявляться в актуализации прединвестиционной оценки запасов и ресурсов, обозначении ценности для бизнеса всего потока нетрадиционных углеводородов: от разработки месторождения конечного потребления продуктов глубокой ДО переработки.

Экологическая оценка подтвердила уязвимость природной среды исследуемой территории. Запас экологической емкости можно фиксировать только в Удорском

районе, и, наоборот, уже сложившуюся неблагоприятную экологическую обстановку – в других районах: Воркутинском, Усинском, Интинском, Ухтинском. Учитывая факт перспективного освоения заведомо опасных для экосистем ресурсов, следует обращать внимание не только на разработку безопасных технологий, соблюдение экологических нормативов, но и на экологическое просвещение, проведение образовательных мероприятий с участием местного населения, органов власти и бизнеса.

Полученные результаты могут послужить основой для разработки региональных программ освоения минерально-сырьевой базы, стратегий развития промышленности и энергетики региона, муниципальных программ экономического развития. Ресурсный потенциал и качественные характеристики бурых углей, горючих сланцев и природных битумов на европейском севере России позволяют создать крупномасштабные энерго-и химико-технологические комплексы, интегрированные с нефте- и газодобывающими предприятиями, цементными производствами, предприятиями химической промышленности и строительной индустрии.

Проект «Прогнозирование развития транспортной сети Европейской и Приуральской Арктики в условиях её интенсивного освоения» (№ гос. регистрации 115100710016; науч. рук. – д.т.н., д.э.н. А.Н. Киселенко).

Проведен комплексный анализ перевозочной деятельности за 1995-2013 гг. предприятий транспорта субъектов РФ, относящихся к Европейской и Приуральской Арктике: Архангельской и Мурманской областей, Республики Коми, Ненецкого и Ямало-Ненецкого автономных округов.

Определены узлы и дуги транспортной сети Европейской и Приуральской Арктики для каждого вида транспорта, их текущие характеристики. Выявлены источники зарождения и погашения грузопотоков транспортной сети Европейской и Приуральской Арктики, оценены параметры их мощности.

Существующие и перспективные источники грузопотоков:

- районы добычи углеводородного сырья в Печоро-Тиманской провинции и на Ямале:
  - угледобывающие предприятия Печорского угольного бассейна;
- горно-металлургические и горно-обогатительные предприятия Мурманской области;
- лесозаготовительные и лесоперерабатывающие предприятия Республики Коми и Архангельской области и др.

Погашение грузопотоков осуществляется в морских портах г. Мурманска и г. Архангельска, ориентированных в основном на экспорт, крупных предприятиях лесопромышленного комплекса (АО «Монди СЛПК», филиал ОАО «Группа «Илим» в г. Коряжме, ОАО «Архангельский ЦБК»), а также в портах и промышленных центрах за пределами исследуемого региона.

Выявлены «узкие места» пропускной и провозной способностей транспортной сети Европейской и Приуральской Арктики.

Существующее состояние железнодорожного транспорта обеспечивает потребности экономики, хотя задействованы далеко не все резервы повышения его эффективности. автомобильном транспорте Ha происходит рост количества подвижного состава за счет легковых автомобилей, при этом объемы перевозок грузов и пассажиров уменьшаются. Автомобильные дороги региона проходят в основном в меридиональном направлении и практически не имеют связи между собой, что негативно сказывается на внутрирегиональном сотрудничестве. Изменения в структуре грузовых перевозок привели к росту доли трубопроводного транспорта, однако старые материковые месторождения постепенно истощаются, а освоение новых требует дополнительных транспортных затрат.

Авиационная активность начинает возрастать после спада в 1990-е гг. Внутренние водные пути сообщения находятся в состоянии спада. Текущая сеть сообщения наземного транспорта Европейской и Приуральской Арктики обеспечивает слабую связанность рассматриваемых территорий между собой и ограниченную доступность на внешние рынки.

#### 2.3. СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД 2015 ГОДА ПО ГРАНТАМ РФФИ, РГНФ И ДРУГИХ НАУЧНЫХ ФОНДОВ.

Грант РГНФ № 15-02-00355/15 «Влияние федеральных и региональных мер демографической политики на репродуктивные установки населения и перспективы рождаемости» (№ гос. регистрации 115041410072, науч. рук. — д.э.н., доц. Л.А. Попова).

Установлено, что наращивание государственных демографических инициатив введением в 2011 г. в дополнение к федеральному материнскому капиталу на второго ребенка региональных материнских капиталов на третьего (последующего) ребенка дало заметные положительные результаты. Оно позволило продлить позитивный тренд рождаемости уже в условиях начавшегося ухудшения возрастной структуры женщин детородного возраста; максимально реализовать ранее отложенные старшими поколениями рождения; повысить детность семей за счет дополнительных рождений;

усилить семейную компоненту рождаемости. Но самый главный результат – это рост репродуктивных установок населения, причем, вопреки опасениям, не только у старших когорт. Проведенное в 2013 г. социологическое обследование выявило, что максимальным уровнем репродуктивных ожиданий характеризуется самое молодое поколение, принимавшее участие в опросе: поколение 1994-1998 гг. рождения. демографического Очевидно, эта когорта, стандарты поведения которой формировались в благоприятных условиях устойчивой активизации внимания государства к демографическим проблемам, получила достаточно мощный позитивный импульс для своих репродуктивных планов. Есть основания надеяться, малочисленные поколения 1990-х годов рождения, от которых зависят перспективы рождаемости, выйдут на режим слегка расширенного воспроизводства. В то же время меры демографической политики привели к эффекту исчерпанной плодовитости когорт, которые в период их реализации находились в активных репродуктивных возрастах, и они практически не будут вносить вклад в уровень рождаемости ближайших лет.

Таким образом, последовательное наращивание мер просемейной демографической политики способно повлиять не только на текущую ситуацию в области рождаемости, но и на ее перспективы. В условиях ухудшения структуры фертильных контингентов, которое продлится, по меньшей мере, до середины следующего десятилетия, необходимо продолжать следовать выбранному курсу демографической политики, обеспечить ей длительный и преемственный характер. Должны быть сохранены все составляющие экономических мер поддержки семьи с означает безусловную пролонгацию действия федерального детьми, что регионального материнских капиталов с ежегодной их индексацией, как и всех остальных видов детских пособий. Предлагается также существенное расширение направлений реализации материнских капиталов и переориентация демографической политики на вторые рождения.

#### 2.4.СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД 2015 ГОДА ПО ДОГОВОРАМ, ЗАКАЗАМ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЗАКАЗЧИКОВ

«Методология разработки стратегии социально-экономического развития Республики Коми в современных условиях» (работа по договору с Сыктывкарским государственным университетом в рамках выполнения Государственного контракта № 01-10-15 от 30.09.2015 с Минэкономразвития PK; науч. рук. — к.геогр.н. T.E. Дмитриева).

Проанализированы глобальные и российские тенденции стратегического планирования, раскрыто содержание этапов организационно-деятельностной технологии проектирования развития систем, оценена нормативно-правовая база стратегирования развития в Российской Федерации.

Обоснована схема стратегирования развития Республики Коми и архитектура документа, отвечающего нормативным и методологическим требованиям, учитывающим современные тенденции развития стран и регионов (рис. 8). На этом основании определены состав и содержание приоритетов, уточнены формулировки целей развития, скорректирована структура проекта Стратегии, разработаны форматы представления материала разделов проекта документа.

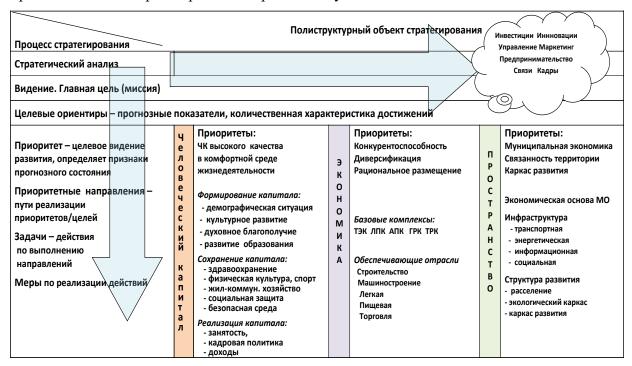


Рисунок 8 – Архитектура Стратегии развития Республики Коми

Выполнено стратегирование развития базовых хозяйственных комплексов, в том числе для формирования конкурентоспособной, диверсифицированной локальной экономики на местных природных и трудовых ресурсах, поддерживающей градообразующую основу населенных пунктов.

Представлены рекомендации по усилению связанности и комфортности территории за счет развития общей (транспортной, энергетической, социальной, информационной) и специализированной инфраструктуры развития, способствующей природоохранному размещению и развитию производства.

«Организация самодостаточных поселений в Арктической зоне на примере МО ГО «Воркута» (государственный контракт № 02-10-15 с Минэкономразвития РК; науч. рук. — к.геогр.н. Т.Е. Дмитриева).

Пространственная политика освоения Арктики ориентирована на формирование и эффективное функционирование опорного каркаса, состоящего из полифункциональных самодостаточных городов и панарктических инфраструктурных сетей. Самодостаточность арктических городов обеспечивается устойчивостью выполнения как текущих функций муниципального развития, так и формированием функций в стратегическом развитии АЗ РФ.

Оценка состояния МО ГО «Воркута», выполненная на аналитических и стратегических материалах, опора на методологические ориентиры, определяющие признаки и элементы самодостаточного арктического города, позволяют сделать следующие рекомендации.

Для укрепления демографического потенциала и решения проблемы кадрового дефицита разработать модели корректировки системы гарантий и компенсаций лицам, занятым в бюджетной сфере арктических поселений, обосновать меры по экономическому стимулированию работодателей, направленному на повышение материального благосостояния работников предприятий и организаций негосударственного сектора и создание конкурентных преимуществ работы в Арктике.

В направлении арктического аборигенного образования — поставить задачу среднего образования детей-оленеводов в программных документах развития образования Республики Коми и МО ГО «Воркута», в решении которой предусматреть переселение национального интерната в город, сотрудничество по обучению его воспитанников в средних и старших классах Воркутинской ГОШИ № 1 с обязательным преподаванием ненецкого языка и литературы, подготовку преподавателей по этим предметам.

Для профессионального арктического образования профилировать Воркутинский филиал Ухтинского ГТУ по специализации «Нефтегазовое дело. Эксплуатация и обслуживание объектов нефтегазового комплекса арктического шельфа». Стремиться в российской арктической университетской цепи сформировать нефтегазовое и горное звено с выходом в международное циркумполярное образовательное пространство.

Опираясь на опыт развития медицинского здравоохранения, разработать и включить в государственные стратегические документы республики мероприятия по улучшению доступности и качества медицинской помощи. Для вхождения в

арктическую сеть здравоохранения инициировать открытие Воркутинского филиала ГБУ Республики Коми «Территориальный центр медицины катастроф» с обслуживанием районов республики и Ненецкого АО с последующим превращением его в Воркутинский арктический медицинский центр.

Развитие базовой угольной отрасли обеспечит освоение новых месторождений и производств. В зависимости от планов держателей лицензий рост добычи коксующихся углей возможен шахтным способом на Усинском месторождения и открытым способом — на Нижесыръягинском месторождении. Со строительством железной дороги Воркута — Усть-Кара реально освоить Верхнесыръягинское месторождение коксующихся углей дефицитных марок. Новая угольная экономика Воркуты требует целенаправленной реализации энерготехнологической перспективы освоения Сейдинского месторождения.

В энерго- и тепловоснабжении городской агломерации, с учетом модернизации действующих источников производства электро- и теплоэнергии и снижения использования дорогого мазута, следует использовать кроме угля ресурсы шахтного метана и отходы обогащения (шламы). Указанный вариант решает вопросы безопасности при ведении горных работ в шахтах и вносит важный вклад в обеспечение экологической безопасности Воркуты.

Новая градостроительная И планировочная политика направлена на централизацию пространства жизнедеятельности за счет управляемого переселения на первом этапе и индустрии арктического домостроения на втором. За основу может быть принята идея градостроительной системы «Сокол», предполагающая проектирование и строительство 3-4 этажных многоквартирных многолучевой схеме, обеспечивающей максимальную энергоэффективность компактность размещения жилого комплекса.

Опора в развитии на программы, фонды, поддержку кластеров, моногородов, территорий опережающего развития способна обеспечить дополнительное финансирование при условии активной работы муниципалитета в представлении идей преобразования Воркуты в пакете взаимосвязанных проектов с четкими показателями реализуемости и окупаемости.

# 3. ЭКСПЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОТРУДНИКОВ ИНСТИТУТА В 2015 г.

# 1. Участие сотрудников института в подготовке аналитических заключений и предложений для органов власти.

Сотрудники института принимали участие в разработке Стратегии социальноэкономического развития Республики Коми на период до 2030 для Министерства экономического развития Республики Коми. Был разработан формат изложения материала разделов Стратегии и выполнены стартовые версии отдельных разделов документа, касающихся перспектив развития базовых секторов экономики – топливноэнергетического, лесного комплексов, а также аграрного сектора, водного и коммунального хозяйства, энергетической инфраструктуры. В ходе работы над документом были обоснованы новые для документов стратегического планирования республики приоритеты развития: человеческий капитал и пространство.

Сотрудники института представили замечания в Министерство архитектуры и строительства Республики Коми на Проект изменений в Схему территориального планирования Республики Коми, выполненный ОАО «НИИПГрадостроительства» г. Санкт-Петербург в 2014 г.

Сотрудники лаборатории проблем территориального развития направили в Министерство экономического развития Республики Коми Предложения к проекту документа «Прогноз социально-экономического развития Республики Коми на 2016 год и на период до 2018 года».

Сотрудниками лаборатории природопользования было подготовлено согласование заключения по выработке мероприятий, улучшающих условия эксплуатации очистных сооружений и водозабора п. Кажим МО МР «Койгородский», а также подготовлены заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по проектной документации:

- на «Строительство эксплуатационных скважин кустов №№ 1047, 8ОЦ Усинского месторождения»;
- на «Строительство поверхностных паронагнетательных скважин на Ярегском нефтяном месторождении»;
- на «Строительство эксплуатационных скважин куста № 6а на Лабаганском месторождении»;
- на «Строительство контрольно-наблюдательной скважины № 1 КН при геологическом изучении Лачьельского участка под закачку пластовой воды Ярегского нефтяного месторождения».

- на «Строительство разведочной скважины № 1 Северо-Сарембойского месторождения»;
- на «Строительство эксплуатационных скважин кустов №№ 4029, 4049, 4067 Верхне-Возейского месторождения».

Ученый секретарь института, к.э.н. Бурцева И.Г. подготовила экспертные заключения на отчеты «Технико-экономическое обоснование постоянных разведочных кондиций для подсчета запасов угля под открытую разработку на участке «Южный 2» Юньягинского месторождения в Республике Коми» и «Технико-экономическое обоснование списания запасов угля участка «Западный» Юньягинского месторождения».

Сотрудники лаборатории финансово-экономических проблем направили материалы в виде 11 научных статей на запрос предложений Совета Федерации РФ по инвестиционной политике в Арктике, а также подготовили предложения по антикризисным мерам для Правительства Республики Коми. В Министерство экономического развития Республики Коми были направлены экспертные заключения на Прогнозы социально-экономического развития Республики Коми на период до 2018 года и на период до 2030 года.

В 2015 г. было заключено Соглашение о сотрудничестве между институтом и Министерством труда и социальной защиты Республики Коми, целью которого является взаимодействие в части интеграции научных проектов и работ инновационного характера с целью реализации скоординированных действий по формированию и осуществлению комплекса мероприятий в сфере социальной защиты.

## 2. Сотрудники, участвующие на постоянной основе в составе научноконсультационных советов и комиссий органов государственной власти

Директор института, д.т.н., Чукреев Ю.Я. – член координационного Совета по науке при Главе Республики Коми, член экономического совета при Главе Республики Коми, член общественного Совета при министерстве финансов Республики Коми, член комиссии по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности Республики Коми, эксперт-аналитик Федерального реестра экспертов научно-технической сферы (свидетельство № 05-01235 от 25 июня 2015 г., г. Москва, Минобрнауки РФ).

Зам. директора института по научной работе, д.э.н., Попова Л.А. – член Экспертного совета по качеству статистической информации при Территориальном органе Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми; член

Экспертного совета по вопросам обеспечения гарантий государственной защиты прав и свобод человека и гражданина в Республике Коми при Уполномоченном по правам человека в Республике Коми; член рабочей группы по социальному самочувствию женщин Общественной палаты Республики Коми.

Ученый секретарь института, к.э.н., Бурцева И.Г. – эксперт Тимано-Печорского филиала ФБУ «Государственная комиссия по запасам» в Республике Коми.

Главный научный сотрудник лаборатории проблем территориального развития, советник РАН, чл.-корр., д.г.н. Лаженцев В.Н. – член Межведомственной комиссии при Экономическом Совете по совершенствованию государственного и муниципального управления, коллегии Министерство экономического развития, коллегии Министерства развития промышленности, транспорта и связи, Общественного совета при Комистате, Общественного совета при Управлении Федеральной налоговой службы по Республике Коми, председатель Общественного совета Росприроднадзора по Республике Коми.

Зав. лабораторией финансово-экономических проблем, к.э.н. Гаджиев Ю.А. – член Общественно-консультативного совета при Управлении Федеральной антимонопольной службы по Республики Коми

Зав. лабораторией проблем территориального развития, к.геогр.н. Дмитриева Т.Е. – член Межведомственной комиссии при Экономическом Совете по развитию села; Межведомственной комиссии при Экономическом Совете по развитию туризма; Межведомственной комиссии при Экономическом Совете по территориальному планированию; Координационного совета по вопросам местного самоуправления в Республике Коми; комиссии Министерства развития промышленности, транспорта и связи по отбору заявок и рассмотрению отчетов по приоритетным инвестиционным проектам в области освоения лесов на территории Республики Коми; Комиссии по вопросам оптимизации и повышения эффективности бюджетных расходов; Общественного совета при Комистате; Общественного совета при Министерстве экономического развития; Межведомственной рабочей группы по разработке Стратегии социально-экономического развития Республики Коми до 2030 года.

Зав. лабораторией демографии и социального управления, д.э.н. Фаузер В.В. – член Межведомственной комиссии по вопросам кадровой политики, трудовых отношений, охраны труда и занятости населения при Экономическом совете Республики Коми; заместитель председателя Общественно-консультативного совета при УФМС России по Республике Коми; член Научного экспертного совета при Ассоциации финно-угорских народов России; член Экспертного совета по качеству статистической информации при Территориальном органе Федеральной службы

государственной статистики по Республике Коми; член Экспертного совета по национальной политике при Правительстве Республики Коми; Председатель регионального отделения Союза социологов России и Коми регионального отделения Российской академии социальных наук; член Экспертного совета по вопросам обеспечения гарантий государственной защиты прав и свобод человека и гражданина в Республике Коми при Уполномоченном по правам человека в Республике Коми.

Зав. лабораторией проблем транспорта д.э.н., д.т.н., Киселенко А.Н. является экспертом-аналитиком Федерального реестра экспертов научно-технической сферы (свидетельство № 05-01225 от 25 июня 2015 г., г. Москва, Минобрнауки РФ).

Зав. лабораторией экономики природопользования, к.э.н. Тихонова Т.В. – член Экспертного совета по проблемам природопользования и охраны окружающей среды при Комитете Государственного Совета РК по природным ресурсам, член экспертной комиссии государственной экологической экспертизы в Управлении Росприроднадзора по Республике Коми

Главный научный сотрудник лаборатории экономики природопользования, д.э.н. Иванов В.А. — член наблюдательного Совета КРАГСиУ, член редакционного совета электронного научного издания «Корпоративное управление и инновационное развитие Севера: Вестник научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования СыктГУ» (г. Сыктывкар), входящего в перечень ВАК РФ.

Старший научный сотрудник лаборатории финансово-экономических проблем, к.э.н. Тихомирова В.В. — член Экспертного Совета по вопросам обеспечения гарантий государственной защиты прав и свобод человека и гражданина в Республике Коми при Уполномоченном по правам человека в Республике Коми.

Старший научный сотрудник лаборатории финансово-экономических проблем, к.э.н. Стыров М.М. – член Экспертной комиссии проектов решений Совета МО ГО «Сыктывкар» в области бюджетного и налогового законодательства, эксперт Общественной Палаты Республики Коми.

Старший научный сотрудник лаборатории проблем территориального развития, к.э.н. Максимов А.А. – член экспертной группы Министерства национальной политики по определению объема субсидий национально-культурным автономиям и общественным движениям в Республике Коми.

Старший научный сотрудник лаборатории экономики природопользования, к.т.н. Фомина В.Ф. — член государственной экологической экспертной комиссии Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Республике Коми; внештатный сотрудник отдела экологической экспертизы Министерства природных

ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми; руководитель экспертной комиссии государственной экологической экспертизы в Управлении Росприроднадзора по Республике Коми

Старший научный сотрудник лаборатории экономики природопользования, к.э.н. Мальцева И.С. — член Межведомственной комиссии по отбору инвестиционных проектов в области агропромышленного комплекса Республики Коми; член экспертной комиссии государственной экологической экспертизы в Управлении Росприроднадзора по Республике Коми

## 4. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА

## 4.1. СВЕДЕНИЯ О ШТАТНОЙ И СПИСОЧНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ И ДАННЫЕ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТУРЫ

На 31.12.2015 г. численность сотрудников института составила 82 чел.: научные сотрудники – 55 чел., в том числе один член-корреспондент РАН (советник РАН), семь докторов и 30 кандидатов наук.

Число сотрудников с ученой степенью составляет 69% от общего количества научных сотрудников. Распределение научного персонала по должностям: дирекция Института – три, заведующие научными подразделениями – семь, главный научный сотрудник – два, ведущие научные сотрудники – семь, старшие научные сотрудники – 18, научные сотрудники – восемь, младшие научные сотрудники – 11.

В отчетном году в очную аспирантуру Института был зачислен один аспирант по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика».

13 января 2015 г. младший научный сотрудник лаборатории экономики природопользования Пономарева Анна Сергеевна защитила кандидатскую диссертацию на тему «Устойчивое развитие сельского хозяйства (на материалах периферийных районов Республики Коми)» по специальности 08.00.05 – «Экономика и народным хозяйством» (экономика, организация предприятиями, отраслями, комплексами: АПК и сельское хозяйство). Защита состоялась на заседании диссертационного совета Д 006.031.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении «Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства», г. Москва.

9 декабря 2015 г. младший научный сотрудник лаборатории проблем территориального развития Шишелов Максим Александрович защитил кандидатскую диссертацию на тему «Оценка ключевых факторов роста эффективности деревообрабатывающей промышленности (на примере Республики Коми)» по специальности 08.00.05 — «Экономика и управление народным хозяйством» (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность). Защита состоялась на заседании диссертационного совета Д 002.061.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН», г. Москва.

## 4.2. СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА И ИЗМЕНЕНИЮ ЕГО СТРУКТУРЫ

Структура Института в 2015 г. не менялась. С 1 августа 2012 г. структура Института представлена тремя отделами: социально-экономических проблем, региональных экономических исследований, энергетики – и лабораторией проблем транспорта. В отдел социально-экономических проблем входят лаборатория демографии и социального управления и лаборатория финансово-экономических проблем. Отдел региональных экономических исследований представлен лабораториями проблем территориального развития и экономики природопользования. В отдел энергетики входят лаборатории энергетических систем и комплексных топливно-энергетических проблем.

### 4.3. СВЕДЕНИЯ О МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ СВЯЗЯХ

**Участие в международных мероприятиях**, поддержанное грантами оргкомитетов, приглашающими организациями и из других источников.

Сотрудники лаборатории энергетических систем выступили с пятью докладами на 87-м заседании Международного научного семинара им. Ю.Н. Руденко «Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики» (г. Минск, Беларусь, 7 сентября — 11 сентября 2015 г.). Общее число участников около 80 чел, среди них представители стран Беларусь, Азербайджан, Австралия.

Были представлены следующие доклады:

- Чукреев Ю.Я. «Проблемы оценки показателей балансовой надежности и ее обоснования при управлении развитием ЕЭС России»,
- Чукреев Ю.Я. «Обоснование применения методов статистического моделирования в задаче оценки балансовой надежности ЭЭС»,

- Хохлов М.В. «Оценивание параметров схемы замещения линии электропередачи по данным РМU в условиях систематических ошибок измерений»,
  - Успенский М.И. «Особенности режимов ЭЭС при геомагнитных штормах»,
- Готман Н.Э. «Идентификация топологии электрической сети на основе искусственных нейронных сетей с использованием векторных измерений».

Два сотрудника лаборатории энергетических систем выступили на 6-й Международной конференции CRIS «Problems of Critical Infrastructures» (г. Санкт-Петербург, 25-27 июня 2015 г.). Общее число участников около 30 чел., половину которых составляли представители зарубежных стран Германия, США, Беларусь.

#### Доклады:

- Chukreyev Yu. «Models for the Determination of Reliability Criteria in the Planning of a Liberalized Electric Power System»,
- Khokhlov M. «A Matroid Theory Approach to Constructing the Sparse Attacks on Power System State Estimation».

#### Учёные института – члены международных организаций:

Ведущий научный сотрудник лаборатории энергетических систем отдела энергетики, к.т.н. Успенский М.И. является членом электроэнергетического общества по компьютерным коммуникациям Международного института инженеров по электротехнике и электронике (IEEE PES и IEEE CS), США.

# Договора, проекты, соглашения, контракты, индивидуальные и общие гранты:

- В 2015 г. в Институте действовали следующие соглашения о международном сотрудничестве:
- 1. Соглашение о сотрудничестве с Институтом географии и региональных исследований Университета Вены (Австрия). Стороны намереваются участвовать в следующих направлениях:
  - сбор эмпирических данных и обмен материалами по ведущим исследованиям;
  - совместные научные публикации;
  - обмен учеными и аспирантами;
  - участие в российских и международных конференциях.

Стороны разрабатывают и осуществляют совместную программу научных исследований.

2. Соглашение о международном сотрудничестве с Восточноукраинским национальным университетом имени Владимира Даля, г. Луганск (Украина). Предметом соглашения является сотрудничество в сфере повышения эффективности научной деятельности, обучения кадров и научно-исследовательской работы для использования потенциальных возможностей академического сообщества.

- 3. Договор о сотрудничестве с Институтом экономики Национальной академии наук Азербайджана. Стороны будут вести сотрудничество в научной деятельности в целях повышения результативности научных исследований в области экономики и управления.
- 4. Соглашение о сотрудничестве с Фондом Наука и образование Болгарской Академии наук, которое предполагает:
- обмен сотрудниками для повышения их квалификации и проведение совместно организованных курсов;
- организацию академических встреч и симпозиумов, совместное участие и проведение научных школ с привлечением специалистов, аспирантов и студентов:
- совместную исследовательскую деятельность, совместное участие в грантах, объявляемых государственными, международными, общественными и частными фондами и организациями;
- публикацию статей, докладов и других научных трудов сотрудников сторон в периодических изданиях организации-партнера;
  - обмен научной информацией, публикациями, материалами и знаниями.
- 5. Соглашение о научно-техническом сотрудничестве с Институтом экономических исследований Болгарской Академии наук, которое будет осуществляться путем:
  - разработки и реализации совместных научных и научно-технических проектов;
- совместного участия в заявках на получение национальных и международных грантов;
- организации стажировки, летних школ, семинаров, конференций студентов и молодых ученых;
  - обмена научной и другой информацией.
- 6. Соглашение о научно-техническом сотрудничестве с Институтом исследования населения и человека Болгарской Академии наук, целью которого является развитие научных связей между учреждениями, содействие научному сотрудничеству и практической реализации научных разработок.

## 4.4. СВЕДЕНИЯ О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ВУЗОВСКОЙ НАУКОЙ, УЧАСТИИ В РАЗВИТИИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ

Научные исследования института координируются по линии Отделения общественных наук РАН, Отделения энергетики, машиностроения, механики и

процессов управления РАН, Объединенного ученого совета по экономическим наукам УрО РАН, Объединенного ученого совета по физико-техническим наукам УрО РАН.

Сотрудники Института активно работают в Научном совете РАН по вопросам регионального развития, Северо-Западной секции содействия развитию экономической науки, Северо-Западном комитете по развитию минерально-сырьевого комплекса Ассоциации экономического взаимодействия субъектов РФ «Северо-Запад», Международном Форуме по «Северному измерению», Комитете Совета Федерации РФ по делам Севера и малочисленных народов.

В отчетном году институт поддерживал традиционные научные связи со многими академическими центральными (ИЭ РАН, ИСЭПН РАН, ИПРЭ РАН, ИГ РАН, ИС РАН, ИСПИ РАН, ЦЭМИ РАН, ИНЭИ РАН, ИНП РАН, ИМЭПИ РАН, ИНИОН РАН, ИСИТО, Московским и Санкт-Петербургским государственными университетами, Московским техническим университетом, Институтом демографии ГУ-ВШЭ) и региональными (ИЭ УрО РАН, ИЭП Кольского НЦ РАН, ИСЭМ СО РАН, ИЭОПП СО РАН, ИСЭРТ РАН), а также отраслевыми (ОАО «Институт Энергосетьпроект» (г. Москва); ОАО «СО ЕЭС» (г. Москва); НТЦ электроэнергетики (г. Санкт Петербург) институтами.

Проводятся совместные научно-организационные мероприятия с подразделениями Коми научного центра УрО РАН, ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», Коми республиканской академией государственной службы и управления.

20 научных сотрудников читают лекции, ведут практические занятия в вузах, руководят курсовыми и дипломными проектами.

Ю.Я. Чукреев – зав. кафедрой электрификации и механизации сельского хозяйства ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», профессор. Дисциплины: «Введение в специальность», «Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий». Ю.Я. Чукреев является председателем ГАК в Ухтинском государственном техническом университете у бакалавров и магистров специальности «Электротехника и электроэнергетика» и магистров специальности «Электропривод и автоматика производственных процессов и технологических комплексов».

О.В. Бурый осуществлял научное руководство по выпускной квалификационной работе слушателя Президентской программы подготовки управленческих кадров для

организаций народного хозяйства Российской Федерации (специализация «Стратегический менеджмент» в Институте непрерывного образования ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина».

С.Л. Садов – профессор кафедры прикладной математики и информационных технологий в образовании ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина». Дисциплина «Эконометрика».

М.М. Стыров – преподаватель Института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина». Дисциплины: «Финансы организации», «Управление рисками»

Д.В. Колечков – доцент кафедры государственного и муниципального управления факультета управления Коми республиканской академии государственной службы и управления. Дисциплина «Экономическая теория».

А.Н. Некрасов — заведующий лабораторией инженерно-технических средств защиты информации, кафедры информационной безопасности Института точных наук и информационных технологий ФГБОУ ВПО «Сыктывкарский государственный университет им. П. Сорокина».

Л.А. Куратова – преподаватель кафедры менеджмента и маркетинга Института менеджмента и предпринимательства ФГБОУ ВПО «Сыктывкарский государственный университет им. П. Сорокина», читаемые курсы «Территориальный маркетинг», «Управление территорией».

М.А. Шишелов – преподаватель кафедры менеджмента и маркетинга Сыктывкарского лесного института (филиал) ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», читаемый курс «Управление проектами».

Сотрудники лаборатории проблем транспорта А.Н. Киселенко, Е.Ю. Сундуков, П.А. Малащук проводят лекционные занятия, ведут лабораторные работы и практические занятия, руководят дипломными проектами и выпускными квалификационными работами в ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» и Сыктывкарском филиале Российского университета кооперации.

В.А. Иванов — профессор ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» (факультет экономики управления, кафедра экономики межотраслевых производств). Дисциплины: «Планирование и прогнозирование отраслей АПК», «Управление инновационными процессами в АПК», «Государственное регулирование развития АПК», «Экономика сельского хозяйства».

- И.С. Мальцева преподаватель ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина» (финансово-экономический факультет, кафедра финансового менеджмента), предмет «Финансовый менеджмент».
- Т.Ю. Микушева преподаватель Сыктывкарского филиала Российского университета кооперации, предметы: «Статистика», «Экономико-математические методы и модели», «Финансовая статистика».
- Т.В. Тихонова руководила дипломным проектом, выполняемым в ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина» (Институт естественных наук, кафедра экологии).
- А.С. Пономарева руководитель дипломных проектов, выполняемых в ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» (факультет экономики управления, кафедра экономики межотраслевых производств).
- В.В Фаузер профессор кафедры менеджмента и маркетинга Института менеджмента и предпринимательства ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», читаемые курсы «Управление социальными проектами» (бакалавриат) и «Методология научных исследований в менеджменте» (магистратура); профессор кафедры ОПП Ухтинского государственного технического университета; председатель Государственной аттестационной комиссии в Ухтинском государственном техническом университете, в Усинском филиале Ухтинского государственного технического университета, в ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», в Коми республиканской академии государственной службы и управления, в Коми республиканском институте развития образования, в Российском университете кооперации.
- Н.Ю. Журавлев преподаватель колледжа экономики, права и информатики, читаемый курс «Менеджмент».

Сотрудники лаборатории энергетических систем преподают в ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» — читают лекции, проводят практические и лабораторные занятия для специалистов электротехников по следующим дисциплинам: Г.П. Шумилова, доцент — «Электрические и технологические измерения», «Релейная защита и автоматика», «Автоматика»; М.Ю. Чукреев, доцент — «Электротехника и электроника», «Электрические подстанции, сети и системы»; М.И. Успенский, доцент — «Эксплуатация электрооборудования».

В 2015 г. ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» и ИСЭиЭПС Коми НЦ УрО РАН подписан Договор о сотрудничестве и принято Положение о базовой кафедре «Электрификация и механизация сельского хозяйства».

#### 4.5. СВЕДЕНИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНОГО СОВЕТА

В 2015 г. ученый совет Института работал в прежнем составе. Проведено 13 заседаний. На заседаниях совета заслушивались научные доклады, рассматривались научные работы, подготовленные к изданию, вопросы аттестации аспирантов, соискателей, научные направления и программы работ совещаний, конференций. Были обсуждены и утверждены отчеты по завершающимся темам НИР; утверждены планы НИР на 2016-2018 гг., планы подготовки печатных изданий и проведения конференций в 2016 г. Совет рассматривал также и другие научные, научно-организационные вопросы, определенные Уставом института.

## 4.6. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ И УЧАСТИИ В РАБОТЕ КОНФЕРЕНЦИЙ, СОВЕЩАНИЙ, ШКОЛ

В 2015 г. сотрудники Института приняли участие в работе 65 конференций, на которых было представлено 160 докладов.

26-27 января 2015 г. прошла республиканская научно-практическая конференция «Молодые исследователи — Республике Коми» в рамках Всероссийской научно-социальной программы «Шаг в будущее», в ее организации и проведении приняли активное участие сотрудники института. В работе секции «Экономика» приняли участие 45 студентов и школьников из всех городов и районов Республики Коми. Руководили секцией: д.э.н. Фаузер В.В. и к.с.н. Лыткина Т.С.

22 апреля 2015 г. Институт совместно с Коми республиканской академией государственной службы и управления провели научно-исследовательский семинар «Невещественные факторы социально-экономического развития: теория, методология, практика». На семинаре присутствовало более 30 человек, из них десять — сотрудники Института. Сквозной проблематикой докладов было осмысление возрастающей роли нематериальных факторов в современных экономических отношениях.

Сотрудники Института приняли участие в организованной Коми республиканской академией государственной службы и управления, Правительством Республики Коми и Коми научным центром Всероссийской научной конференции (с международным

участием) «Управленческие аспекты развития северных территорий России», которая состоялась 20-21 октября 2015 г. в Сыктывкаре. На пленарном заседании был представлен доклад сотрудников Института к.геогр.н. Т.Е. Дмитриевой и к.э.н. О.В. Бурого «Новые подходы к стратегированию развития северного региона». На площадке Института состоялась секция «Ресурсный и человеческий потенциал региона в социально-экономического решении вопросов И экологического развития» (председатель – д.э.н. Л.А. Попова). В ее работе приняли участие 25 человек, прозвучало 10 докладов. Первый блок докладов был посвящен перспективам и экологическим аспектам освоения нетрадиционных источников углеводородного сырья и оценке нетрадиционных ресурсов в энергетической политике региона. Второй блок экономического развития хозяйства охватил вопросы лесного экономики, трансформации лесопромышленного комплекса Республики Коми, вклада лесного сектора в валовый региональный продукт и эффективность сельской экономики. В заключение прозвучали доклады о возможностях оценки и проблемах воспроизводства человеческого капитала региона, вопросах ресурсного потенциала и социального самочувствия населения третьего возраста. В рамках конференции прошла работа круглого стола «Актуальные проблемы формирования механизмов управления развитием северных территорий» (модераторы: д.э.н. В.В. Фаузер, к.э.н. Е.Е Петракова). С основным докладом выступил д.э.н. В.В. Фаузер – «Влияние миграций на численность населения и трудовой потенциал северных территорий России».

23 октября 2015 г. Институт совместно с Коми республиканской академией государственной службы управления провели межвузовский научноисследовательский семинар «Инвестиционный климат региона: проблемы измерения и оценки». Присутствовало более 40 человек, в том числе восемь сотрудников Института, студенты и преподаватели КРАГСиУ, Сыктывкарского государственного университета, Сотрудники лаборатории Сыктывкарского лесного института. финансовоэкономических проблем к.э.н. М.М. Стыров и к.э.н. Д.В. Колечков представили совместный доклад «Инновационно-инвестиционная активность промышленности северных регионов России». Были показаны основные результаты исследований по плановой бюджетной теме «Модернизация инновационно-инвестиционной системы северных регионов России: проблемы и перспективы»: динамика инвестиционной и инновационной деятельности промышленных предприятий на Севере России, сопоставление этих двух видов активности посредством иерархической группировки территорий, предложения по развитию инновационной инфраструктуры.

Сотрудники Института приняли участие в организованной Коми республиканским отделением Русского географического общества Географическом семинаре, который состоялся 5 ноября 2015 г. в Сыктывкаре. В работе семинара приняли участие 30 человек. Главный научный сотрудник лаборатории проблем территориального развития чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев выступил с докладом «География и междисциплинарный синтез в решении проблем социально-экономического развития Севера России».

Сотрудники Института приняли участие в организованной Институтом языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН VII Всероссийском симпозиуме с международным участием по исторической демографии, который состоялся 23-25 ноября 2015 г. в Сыктывкаре. Два заседания Симпозиума состоялись на площадке Института социально-экономических и энергетических проблем Севера. Сотрудниками Института были представлены доклады «Динамика смертности населения Республики Коми в советский и постсоветский периоды», «Младенческая смертность в Республике Коми в XX — начале XXI вв.: уровень и структура по причинам смерти» (д.э.н. Л.А. Попова, Н.Н. Тараненко), «Духовно-нравственное благополучие населения Республики Коми» (к.э.н. М.М. Стыров, к.э.н. В.В. Тихомирова), «Видение будущего коми народа в свете демографических процессов» (к.э.н. А.А. Максимов), «Репродуктивные установки населения Республики Коми на разных этапах демографической истории» (м.н.с. М.А. Королева).

республиканским Институт совместно Коми отделением Русского географического общества и Коми научным центром УрО РАН провел 10-11 декабря 2015 г. в г. Сыктывкаре в рамках Комплексной Печорской экспедиции III Республиканскую научно-практическую конференцию «География Республики Коми. Прошлое, настоящее, будущее». Участники конференции подчеркнули важность выработки стратегии социально-экономического развития Севера в условиях мировой отразили глобализации, важную роль краеведения как одной формы географического образования, показали особенности развития северного туризма.

## 4.7. СВЕДЕНИЯ О ПУБЛИКАЦИЯХ, ИЗДАТЕЛЬСКОЙ И НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общий объем публикаций за 2015 г. составил 178,1 п.л., в том числе: монографии - 45,6 п.л.; научные статьи - 107,6 п.л. Объем научной печатной продукции на 1 научного сотрудника составил 3,2 п.л.

В рецензируемых отечественных журналах опубликовано 52 статьи, что в 1,2 раза превышает уровень 2014 г. В зарубежных журналах опубликовано 10 статей, что в 1,7 раза превышает уровень 2011 г. (6 статей). Количество статей, опубликованных в рецензируемых изданиях, относительно 2011 г. увеличилось в 1,2 раза. В 2015 г. в 2,2 раза вырос импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи сотрудников Института.

	2011	2012	2013	2014	2015
Количество публикаций в	43	52	44	43	52
рецензируемых журналах					
Количество публикаций в	1,12	1,17	1,06	1,3	1,1
рецензируемых и					
зарубежных журналах в					
расчете на одного					
научного сотрудника					
Средний импакт-фактор	0,14	0,22	0,19	0,31	0,31

4.8. СВЕДЕНИЯ О НАГРАДАХ И ПРЕМИЯХ

No	Ф.И.О.	Награда, премия	Заслуги, тема научной работы		
1	Шишелов	Премия Правительства	За серию научных статей по		
	Максим	Республики Коми в	прогнозированию и		
	Александрович,	области научных	совершенствованию социально-		
	M.H.C.	исследований	экономического развития		
	лаборатории		народного хозяйства Республики		
	проблем		Коми на примере		
	территориального		лесопромышленного комплекса		
	развития		региона		
2	Сундуков	Почётная грамота	За значительный вклад в		
	Евгений	Министерства	разработку исследования		
	Юрьевич, к.э.н.,	экономического	перспективных и нетрадиционных		
	C.H.C.	развития Республики	видов транспорта на Севере		
	лаборатории	Коми			
	проблем				
	транспорта				
3	Шумилова	Благодарственное	За многолетнее сотрудничество в		
	Галина Петровна,	письмо от	подготовке		
	к.т.н., с.н.с., с.н.с.	Сыктывкарского	высококвалифицированных		
	лаборатории	лесного института	специалистов для экономики		
	энергетических		региона и помощь в создании и		
	систем		становлении кафедры		
			«Электрификация и механизация		
4		Γ	сельского хозяйства»		
4	Успенский Маналия	Благодарственное	За многолетнее сотрудничество в		
	Михаил	письмо Сыктывкарского	подготовке		
	Игоревич, к.т.н.,	лесного института	высококвалифицированных		
	с.н.с., в.н.с.		специалистов для экономики		
	лаборатории		региона		
	энергетических				
	систем				

#### **ВИФАЧТОИКАНА**

#### МОНОГРАФИИ

- 1. **Лаженцев В.Н.** Север России: вопросы пространственного и территориального развития. Сыктывкар: Коми научный центр УрО РАН, 2015. 176 с. Тираж 200 экз. (11,0 п.л.)
- 2. Развитие социальных систем северных регионов России: тенденции и перспективы (Гаджиев Ю.А., Акопов В.И., Спирягин В.И., Мустафаев А.А., Тихомирова В.В., Колечков Д.В., Стыров М.М., Тимушев Е.Н.) // Нижний Новгород: Изд-во «Кириллица», 2015.— 200 с. Тираж 300 экз. (12,0 п.л.)
- 3. От первобытных стоянок к городам. Очерки истории заселения Республики Коми с древнейших времен до конца XX века / Жеребцов И.Л., Безносова Н.П., Вишнякова Д.В., Игнатова Н.М., Рожкин Е.Н., **Фаузер В.В.**, Шабаев Ю.П. Сыктывкар, 2014. 296 с. Тираж 500 экз. (17,2 п.л.)
- 4. **Куратова Э.С.** Товарообмен и транспортная система. Методология и методы экономической оценки товарообменных процессов и транспортной обеспеченности регионов. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. 119 с. (5,4 п.л.)

#### ГЛАВЫ В МОНОГРАФИЯХ

1. Магнитолевитационный транспорт: научные проблемы и технические решения / Под ред. Ю.Ф. Антонова, А.А. Зайцева. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2015. – 612 с. Тираж 250 экз.

**Киселенко А.Н., Сундуков Е.Ю.** (Глава 7, раздел 7.4). – С. 534-537 (0,3 п.л.) **Сундуков Е.Ю.** (Глава 2, раздел 2.4). – С. 145-151. (0,5 п.л.) **Сундуков Е.Ю.** (Глава 3, раздел 3.6). – С. 298-300 (0,2 п.л.)

- 2. Экономика товарообменных процессов и транспортная доступность региона / Под ред. д.э.н., проф. Н.П. Терёшиной. М.: ФГОУВПОМГУПС (МИИТ), 2014. 192 с. Тираж 500 экз.
  - **Куратова** Э.С. (Введение; Глава 2, разделы 2.5.3 и 2.6; Главы 3, 4, 5; заключение, приложения, литература) (7,1 п.л.)
- 3. Надежность систем энергетики: проблемы, модели и методы их решения. Новосибирск: Наука 2014. – 284 с. Тираж 300 экз.
  - **Чукреев Ю.Я., Чукреев М.Ю.** Методические основы исследования балансовой надежности электроэнергетических систем (2,1 п.л.)

#### УЧЕБНИКИ, УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

- Готман Н.Э. Программирование в среде BUILDER С++ [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению бакалавриата «Агроинженерия» (профиль «Электрооборудование и электротехнологии») всех форм обучения: самостоятельное учебное электронное издание. М-во образования и науки РФ, Сыкт. лесн. ин-т (фил.) ФГБОУ ВПО С.-Петерб. гос. лесотехн. ун-т им. С. М. Кирова, Каф. электрификации и механизации сельского хоз-ва. Электрон. текстовые дан. (1 файл в формате pdf: 1,02 Мб). Сыктывкар: СЛИ, 2015. оп-line. Режим доступа: http://lib.sfi.komi.com/ft/301-001366.pdf. Авт. договор № 19. Б. ц. (3 п.л.)
- 2. Абаимов Р.В., **Малащук П.А.** Диагностирование технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебное пособие / Сыкт. лесн. ин-т. Сыктывкар: СЛИ, 2015. 88 с. (5,5 п.л.)
- 3. Абаимов Р.В., **Малащук П.А.** Теория транспортных процессов и систем: учебное пособие / Сыкт. лесн. ин-т. Сыктывкар: СЛИ, 2015. 64 с. (4 п.л.)
- 4. **Чукреев Ю.Я.** Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий: сборник описаний лабораторных работ для направления подготовки бакалавриата 13.03.01 (140100) «Теплоэнергетики и теплотехника» // Сыктывкар: Сыктывкарский лесной институт, 2015. 28 с. (1.8 п.л.)

## СБОРНИКИ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ, ДРУГИЕ ОТДЕЛЬНЫЕ ИЗДАНИЯ

1. **Шишелов М.А**. Оценка ключевых факторов роста эффективности деревообрабатывающей промышленности (на примере Республики Коми): Автореферат кандидата экономических наук.— Сыктывкар, 2015. – 26 с.

## НАУЧНЫЕ СТАТЬИ СТАТЬИ В РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ ЖУРНАЛАХ

- 1. **Kuratova L.A.** Forecasting the scope of services of organizations in the communications industry // Studies on Russian Economic Development. 2015. Vol. 26. № 1. pp. 67-73 (0,7 п.л.)
- 2. Бурцев И.Н., Бушнев Д.А., Котик О.С., Кузьмин Д.В., Машин Д.О., **Бурцева И.Г.** Нетрадиционные источники углеводородного сырья арктической зоны европейского Северо-Востока России как основа для развития новых отраслей

- промышленности // Известия Коми научного центра. -2015. -№ 3. С. 71-78 (0,8 п.л.)
- 3. **Бурцева И.Г., Тихонова Т.В.** Социально-экономические и экологические проблемы горнорудной промышленности Республики Коми // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 3 (39). С. 100-110 (0,7 п.л.)
- 4. **Бурый О.В.** Чем суровее закон, тем выгоднее его нарушать. Экологические конфликты в недропользовании // ЭКО.— 2015.— № 2.— С. 141-150 (0,5 п.л.).
- 5. **Бурый О.В.,** Дмитриева Т.Е. Теоретические и практические вопросы создания самодостаточных арктических поселений // Известия Коми научного центра УрО РАН.—2015.—№ 3 (23). С.141-148 (1,0 п.л.)
- 6. Гаджиев Ю.А., Акопов В.И., Канев В.Н. Динамика инвестиций в основной капитал экономики северных регионов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 1(37). С. 59-71 (0,9 п.л.)
- 7. Голуб И.И., **Хохлов М.В.** Алгоритмы синтеза наблюдаемости ЭЭС на основе синхронизированных векторных измерений // Электричество. 2015. № 1. С. 26-33 (0,8 п.л.)
- 8. **Готман Н.Э., Шумилова Г.П., Старцева Т.Б.** Верификация топологии электроэнергетической системы на основе нечетких нейронных сетей // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2015. № 4. С.70-78 (1,0 п.л.)
- 9. **Иванов В.А.** Продовольственная безопасность: арктическая специфика // Корпоративное управление и инновационное развитие Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета (электронный журнал). 2015. № 2. С. 152-174 (1,2 п.л.).
- 10. **Иванов В.А.**, **Лаженцев В.Н.** Аграрный сектор экономики арктических территорий России (на примере Республики Коми) // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2015. № 3 (23). С. 132-140 (0,8 п.л.)
- 11. **Иванов В.А., Мальцева И.С.** Стратегическое планирование как механизм повышения эффективности аграрного сектора Республики Коми // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета (электронный журнал). 2015. № 4. С. 53-71 (1,1 п.л.)
- 12. Иванов В.А., Терентьев В.В., Пономарева А.С., Иванова Е.В. Основные

- направления ускорения модернизации аграрного сектора сельской периферии Севера (на примере Республики Коми). Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 3 (39). С. 163-178 (1,2 п.л.)
- 13. **Киселенко А.Н., Малащук П.А.** Анализ и сценарии развития наземного транспорта Европейского Северо-Востока и Приуральского Севера // Мир транспорта. 2015. № 4 (59). С. 138-153 (0,9 п.л.)
- 14. **Киселенко А.Н., Сундуков Е.Ю., Тарабукина Н.А.** Водная сеть путей сообщения Европейского Северо-Востока и Приуральского Севера: анализ и прогноз // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 37 (412). С. 2-19. (1 п.л.)
- 15. **Куратова** Л.А. Прогнозирование объема услуг организации отрасли связи // Проблемы прогнозирования -2015. -№ 1. С. 96-104 (0,7 п.л.)
- 16. **Куратова** Л.А., Петренко К.В. Элементы миграционной политики относительно северных территорий России // Научное обозрение. Серия 2: Гуманитарные науки. -2014. № 4-5. -C.78-83 (0,4 п.л.)
- 17. Кучеров Ю.Н., **Чукреев Ю.Я.** Проблемы обоснования балансовой надежности при управлении развитием электроэнергетических систем // Энергетическая политика. 2015. Вып. 2. С. 3-20 (1.3 п.л.)
- 18. Лаженцев В.Н. Актуализация некоторых конституционных положений в связи с вопросами территориального развития // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2015. № 1. С. 117-122 (0,6 п.л.)
- 19. **Лаженцев В.Н.** География и Русское географическое общество // Известия Коми научного центра УрО РАН. -2015. -№ 2. C.104-109 (0,6 п.л.)
- 20. **Лаженцев В.Н.** Некоторые итоги изучения пространственных аспектов развития Европейского Севера России // Регионалистика. 2015. Том 2. № 1. С. 42-47 (0,6 п.л.)
- 21. **Лаженцев В.Н.** Пространственная экономика как исследовательская программа (о книге П.А. Минакира, А.Н. Демьяненко «Очерки по пространственной экономике») // Пространственная экономика. 2015. № 2. С. 180-188 (0,7 п.л.)
- 22. **Лаженцев В.Н.** Социально-экономическая география и междисциплинарный синтез в изучении Севера и Арктики России // Пространственная экономика. 2015. № 4. С. 117-130 (0,7 п.л.)
- 23. **Лаженцев В.Н**. Теоретические итоги исследований по тематике пространственного и территориального развития (с примерами по Европейскому северу России) // Экономика региона. 2015. № 4. С. 21-29 (0,7 п.л.)

- 24. **Лаженцев В.Н.** Территориальная организация населения и хозяйства Европейского Севера России // Регион: экономика и социология. 2015. № 2. С. 3-28 (1,4 п.л.)
- 25. Найденов Н.Д., **Спирягин В.И.,** Новокшонова Е.Н. Экономико-математические модели кластера // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2015 № 9. С. 415-432 (1,0 п.л.). URL: http://journals.org/index.php/sisp/article/view/7477
- 26. **Попова Л.А.** Демографические вызовы XXI века // Проблемы теории и практики управления: Международный журнал. 2015. № 1. С. 39-45 (0,5 п.л.)
- 27. **Попова Л.А., Зорина Е.Н.** Уровень жизни пенсионеров Республики Коми: динамика показателей и субъективные оценки // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2015. № 2 (22). С. 110-118 (1 п.л.)
- 28. **Попова Л.А., Шишкина М.А**., Бутрим Н.А. Трансформация репродуктивного поведения населения Республики Коми: факторы и последствия // Регион: экономика и социология. 2015. № 3 (87). С. 190-212 (1,0 п.л.)
- 29. **Садов С.Л.** Модель качественной оценки вариантов объединения регионов // Регион: экономика и социология. -2015. -№ 1. C. 39-54 (1,5 п.л.)
- 30. **Садов С.Л.**, Тарбаев Б.И., Котик И.С. Использование результатов дистанционных исследований для оценки вероятности обнаружения ловушек углеводородов (на примере юга Ухта-Ижемского вала и Омра-Сойвинской ступени) // Нефтегазовая геология. Теория и практика. 2015. Т. 10. № 2. [Электронный ресурс]. URL: http://www.ngtp.ru/rub/11/22\_2015.pdf (1,1 п.л.)
- 31. **Смирнов А.В.** Человеческий потенциал науки и образования северных регионов // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 25. С. 60-72 (0,9 п.л.)
- 32. Стыров М.М., Колечков Д.В. Инвестиционно-инновационная активность промышленности северных регионов России // Известия Коми научного центра УрО РАН. -2015. -№ 4 (24) C. 120-129 (1,1 п.л.)
- 33. **Стыров М.М., Колечков** Д.В. Инновационная активность промышленности северных регионов России // Региональная экономика: теория и практика. 2015. №12(387). С. 34-46 (1,2 п.л.)
- 34. **Стыров М.М., Колечков Д.В., Шляхтина Н.В.** Инновационное развитие промышленности Республики Коми: стимулы и препятствия // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета (электронный журнал). 2015. № 2. С. 120-138 (1,4 п.л.)

- 35. **Терентьева М.А.** Трудовой потенциал северного региона и проблемы профессионального образования // Вопросы образования. 2015. № 1. С. 118-136. (1,0 п.л.)
- 36. **Терентьева М.А.,** Токсанбаева М.С. Оценка трудового потенциала населения регионов Российского Севера в системе регулирования рынка труда // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета (электронный журнал). 2015. № 4. С. 131-139 (0,5 п.л.)
- 37. **Тимушев Е.Н.** Особенности образования налоговых доходов республиканского бюджета Республики Коми // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 21 (396). С. 25-35 (0,9 п.л.)
- 38. **Тихомирова В.В.** Инвестиции в человеческий капитал граждан старше трудоспособного возраста как направление инновационной политики социально-экономического развития Республики Коми // Экономика и предпринимательство. 2015. № 9. С. 332-337 (0,5 п.л.)
- 39. **Тихонова Т.В.** Направления снижения накопленного экологического ущерба на Арктических территориях Европейского Северо-Востока // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2015. № 3 (23). С. 149-155 (0,7 п.л.)
- 40. **Тихонова Т.В.** Оценка эффективности направлений развития особо охраняемых природных территорий Республики Коми // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 1 (37). С. 182-195 (0,8 п.л.)
- 41. Фаузер В.В. Демографические проблемы северных регионов России: сокращение численности населения и снижение рождаемости // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета (электронный журнал). 2015. № 1. С.129-144 (1,1 п.л.)
- 42. **Фаузер В.В.** Демографический потенциал северных регионов России фактор и условие экономического освоения Арктики // Экономика региона. 2014. № 4. С. 69-80 (1,1 п.л.)
- 43. **Фаузер В.В.** Оценка роли миграций в формировании населения Республики Коми // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и

- венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета (электронный журнал). -2014. N = 4. C. 170-183 (0.7 п.л.)
- 44. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Государственное управление миграцией населения: от принуждения к поощрению // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета (электронный журнал). 2015. № 3. С.151-168 (1,3 п.л.)
- 45. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н., Матлах И.А. Продолжительность жизни и факторы убыли населения Республики Коми // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета (электронный журнал). − 2015. − № 3. − С. 134-150 (1,1 п.л.)
- 46. Фомина И.В. Эффективность функционирования транспортной инфраструктуры региона (на примере Республики Коми) // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета (электронный журнал). 2015. № 4. С. 42-52 (0,6 п.л.)
- 47. **Чайка Л.В.** Приоритеты модернизации энергетической инфраструктуры в сельской местности Республики Коми // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 2 (38). С. 104-115 (1,3 п.л.)
- 48. **Чукреев Ю.Я.** Показатели балансовой надежности и их нормирование при управлении развитием электроэнергетических систем: информационный аспект // Известия РАН. Энергетика. 2015. № 5. С. 33-44 (1.0 п.л.)
- 49. **Шишелов М.А.** Деревообрабатывающая промышленность как главный вектор развития лесопромышленного комплекса // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 3 С. 15-25. (0,8 п.л.)
- 50. **Шишелов М.А.** Особенности и проблемы развития лесной промышленности Российской Федерации // Научное обозрение. 2015. № 11. С. 229-238. (0,5 п.л.)
- 51. **Шишелов М.А.** Ретроспективный анализ сущности эволюции категории «Экономическая эффективность» // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского

- государственного университета (электронный журнал). -2015. -№ 2. С. 40-49. (0.5 п.л.)
- 52. **Шишкина М.**А. Влияние особенностей репродуктивного поведения населения Республики Коми на функционирование института родительства // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. − 2015. − № 5 (41). − С. 182-197 (1,0 п.л.)

#### СТАТЬИ В ЗАРУБЕЖНЫХ ЖУРНАЛАХ, СБОРНИКАХ, ДРУГИХ ИЗДАНИЯХ

- 1. Chukreyev Yu.Y., Chukreyev M.Yu. Models for the Determination of Reliability Criteria in the Planning of a Liberalized Electric Power System // International Conference on Problems of Critical Infrastructures, Proceedings. Edited by Z.A. Stychynski and N.I. Voropai. Irkutsk, Energy Systems Institute, 2015. pp. 24-32 (0,5 п.л.)
- Fauzer Victor, Kuratova Lyubov. Evaluation of the Demographic Potential of Russia's Northern Regions // International Journal of Econometrics and Financial Management, 2015, Vol. 3, No. 1, pp. 12-18. – URL: http://pubs.sciepub.com/ijefm/3/1/3
- 3. **Khokhlov M.V.** A matroid theory approach to constructing the sparse attacks on power system state estimation // International Conference on Problems of Critical Infrastructures, Proceedings. Edited by Z.A. Styczynski and N.I. Voropai. Irkutsk, Energy System Institute, 2015. pp. 57-65 (0,6 п.л)
- 4. **Готман Н.Э. Шумилова Г.П., Старцева Т.Б.** Идентификация топологии электрической сети на основе искусственных нейронных сетей с использованием векторных измерений // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 66. Актуальные проблемы надежности систем энергетики. Минск, 2015. С. 251-257 (0,5 п.л.)
- Мустафаев А.А. Методология оценки инвестиций в АПК // Часопис экономічних реформ. 2015. № 4 (20). С. 28-36 (1,0 п.л.)
- 6. **Стыров М.М., Тихомирова В.В.** Духовно-нравственное благополучие населения Республики Коми: стратегия развития // Часопис економічних реформ. 2015. № 4 (20). С. 114-121 (0,7 п.л.)
- 7. **Успенский М.И.** Особенности режимов ЭЭС при геомагнитных штормах // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 66. Актуальные проблемы надежности систем энергетики. Минск, 2015. С. 110-117 (0,5 п.л.)

- 8. **Хохлов М.В.** Оценивание параметров схемы замещения линии электропередачи по данным РМU в условиях систематических ошибок измерений // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 66. Актуальные проблемы надежности систем энергетики. Минск, 2015. С. 272-280 (0,5 п.л.)
- 9. **Чукреев М.Ю., Чукреев Ю.Я.** Проблемы оценки показателей балансовой надежности и ее обоснования при управлении развитием ЕЭС России // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 66. Актуальные проблемы надежности систем энергетики. Минск, 2015. С. 117-124 (0,5 п.л.)
- 10. **Чукреев Ю.Я.** Обоснование применения методов статистического моделирования в задаче оценки балансовой надежности ЭЭС // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 66. Актуальные проблемы надежности систем энергетики. Минск, 2015. С. 426-432 (0.5 п.л.)

### СТАТЬИ В РОССИЙСКИХ ЖУРНАЛАХ

- 1. **Киселенко А.Н., Сундуков Е.Ю.** Технологии высокоскоростного транспорта для Севера России // Транспортные системы и технологии: сетевой электронный журнал. СПб: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. Вып. 1. С. 5-12. [Электронный ресурс]. URL: http://www.transsyst.ru/files/-1-2015\_vse\_-pdf.pdf (0,3 п.л.)
- 2. **Лаженцев В.Н.** Антикризисное планирование и территориальное развитие // Вопросы территориального развития. 2015. Вып. 2 (22). С. 1-6 (0,6 п.л.)
- 3. **Массунов С.Л.,** Массунов П.С. Инвестиции в угольные электростанции: обзор технологий // Энергохозяйство за рубежом. 2015. №1. С.19-25 (0,6 п.л.)
- 4. **Микушева Т.Ю.** Пространственные различия агропромышленного производства северного региона (на примере Республики Коми) / Теория и практика управления. Вестник Коми республиканской государственной службы и управления. 2014. № 13 (18). С. 95-98 (0, 3 п. л.)
- Микушева Т.Ю. Технологическая модернизация аграрного производства северного региона (на примере Республики Коми) / Теория и практика управления. Вестник Коми республиканской государственной службы и управления. 2014. № 13 (18). С. 58-62 (0,4 п.л.)
- 6. **Мустафаев А.А., Спирягин В.И.** Инновационный подход основа корректировки управления инвестициями // Смальта: Международный научно-практический и

- методический журнал. 2015 № 2. С. 42-49 (1,0 п.л.). URL: https://socionet.ru/publication.xml?h=spz:cyberleninka:32359:15750948
- 7. **Мустафаев А.А., Спирягин В.И.** Тенденции, особенности и перспективы изменения социально-экологической ситуации в регионах // Современные тенденции развития науки и технологий. 2015. № 4-4. С. 22-29 (0,5 п.л.). URL: http://elibrary.ru/download/95086038.pdf
- 8. **Попова Л.А.** Межпоколенческие отношения в современной российской семье // Партнерство цивилизаций: Международный журнал. 2015. № 1-2. С. 300-308 (0,5 п.л.)
- 9. **Спирягин В.И.** Роль распределения затрат труда по отраслям и видам деятельности в АПК // Современные тенденции развития науки и технологий. 2015. № 3-3. С. 105-110 (0,3 п.л.). URL: http://elibrary.ru/download/19390237.pdf
- 10. **Тихомирова В.В.** Инвестиции в капитал здоровья в условиях инновационного развития // Современные фундаментальные и прикладные исследования. -2015. № 2 (17). С. 113-118 (0,4 п.л.)
- 11. **Тихомирова В.В.** Инвестиции в политическое и гражданское развитие граждан старше трудоспособного возраста как направление инновационной политики социально-экономического развития Республики Коми // Современные фундаментальные и прикладные исследования. 2015. № 4 (19). С. 111-118 (0,3 п.л.)
- 12. **Тихомирова В.В.** Инвестиции в политическое, гражданское и духовное развитие граждан старше трудоспособного возраста, как направление инновационной политики социально-экономического развития Республики Коми // Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления. Серия «Теория и практика управления». 2015. № 15 (20). С. 150-162 (0,5 п.л.)
- 13. **Тихомирова В.В.** Инвестиции в человеческий капитал граждан старше трудоспособного возраста в условиях инновационного развития // Современные фундаментальные и прикладные исследования. 2015. № 3 (18). С. 62-69 (0,5 п.л.)
- 14. **Тихонова Т.В.**, Осадчая Г.Г. Экологическая ситуация северного региона (на примере Республики Коми) // Потенциал современной науки. 2015. № 1 (9). С. 51-58. (0,5 п.л.)
- 15. Удрис А.П., **Успенский М.И.** Слово о хорошей книге // Релейная защита и автоматизация. 2015. № 1. С. 62-64 (0.3 п.л.)

- 16. **Успенский М.И.** Влияние геомагнитных штормов на работу релейной защиты // Релейная защита и автоматизация. -2015. -№ 4. C.48-51 (0.5 п.л.)
- 17. **Фаузер В.В.** Влияние миграции на этнодемографические структуры населения Республики Коми // Математические модели и информационные технологии в организации производства. 2014. № 1. С. 93-100 (0,5 п.л.)
- 18. Фаузер В.В. Государственное регулирование рождаемости: теория и практика вопроса // Вестник Коми республиканской государственной службы и управления. Серия «Теория и практика управления». 2015. № 14. С. 73-78 (0,4 п.л.)
- 19. **Фомина В.Ф.**, Фомин В.П. Патент на изобретение № 2549420. Способ очистки природной воды // Официальный бюллетень Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент). 2015. № 12. (0,5 п.л.) http://www1.fips.ru/Archive/PAT/2015FULL/2015.04.27/Index ru.htm
- 20. **Фомина В.Ф.**, Фомин В.П. Заявка на изобретение № 2013132298. Способ очистки природной воды // Официальный бюллетень Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) 2015. №2. (0,1 п.л.) <a href="http://www1.fips.ru/Archive/PAT/2015FULL/2015.01.20/Index\_ru.htm">http://www1.fips.ru/Archive/PAT/2015FULL/2015.01.20/Index\_ru.htm</a>

#### СТАТЬИ В ОТЧЕСТВЕННЫХ СБОРНИКАХ

- 1. **Готман Н.Э., Шумилова Г.П., Старцева Т.Б.** Применение нечетких нейронных сетей для верификации топологии электрической сети // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики. Вып. 65. Надежность либерализованных систем энергетики / Отв. ред. Н.И. Воропай, А.Н. Назарычев. Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2015. –С. 502-510 (0.5 п.л.)
- 2. **Иванов В.А.** Специфика и барьеры модернизации аграрного производства Северного региона // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 10. Часть III. Редкол.: Пивоваров Ю.С. (отв. ред.) и др. М.: ИНИОН РАН, 2015. С. 563-568. (0,5 п.л.)
- 3. **Куратова** Л.А. Проблемы развития инфраструктуры сельской местности // Исследования молодых учёных: экономическая теория, социология, отраслевая и региональная экономика: сб. статей. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2015. С. 164-168 (0,4 п.л.)
- 4. **Куратова Э.С.** Социально-экономическая оценка фактора времени (скорости) в проектах развития транспортных систем // Безопасность движения поездов.— М.: МИИТ, 2015. С. (0,3 п.л.)

- 5. **Мальцева И.С.** Направления трансформация аграрного пространства северного региона// Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 10. Часть III. Редкол.: Пивоваров Ю.С. (отв. ред.) и др. М.: ИНИОН РАН, 2015. С. 625-628 (0,5 п.л.)
- 6. **Манов Н.А.** Особенности исследования балансовой надежности электроэнергетических систем в Северной Америке // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики. Вып. 65. Надежность либерализованных систем энергетики / Отв. ред. Н.И. Воропай, А.Н. Назарычев. Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2015. С. 20-28 (0,6 п.л.)
- 7. **Стыров М.М., Колечков** Д.**В.** Особенности инвестиционно-инновационной системы северных регионов России // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 10. Часть III. М.: ИНИОН РАН, 2015. С. 684-688 (0,7 п.л.)
- 8. **Тимушев Е.Н.** Распределение дотаций на сбалансированность из бюджета субъекта РФ местным бюджетам (на примере Республики Коми) // Исследования молодых учёных: экономическая теория, социология, отраслевая и региональная экономика: сб. статей. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2015. С. 362-367 (0,3 п.л.)
- 9. **Успенский М.И.,** Зарубин Ю.В. Моделирование операций восстановления после погашения ЭЭС// Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики. Вып. 65. Надежность либерализованных систем энергетики / Отв. ред. Н.И. Воропай, А.Н. Назарычев. Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2015. С. 45-56 (0,9 п.л.)
- 10. **Хохлов М.В.** Уязвимость оценивания состояния ЭЭС к кибератакам // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 65. Надежность либерализованных систем энергетики / Отв. ред. Н.И. Воропай, А.Н. Назарычев. Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2015. С. 557-566 (0,6 п.л.)
- 11. **Хохлов М.В.,** Голуб И.И. Унифицированный подход к оптимизации размещения РМU в сети для обеспечения надежности наблюдаемости ЭЭС // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 65. Надежность либерализованных систем энергетики / Отв. ред. Н.И. Воропай, А.Н. Назарычев. Иркутск: ИСЭМ СО РАН,2015. С. 591-601 (0,6 п.л.)
- 12. **Чукреев Ю.Я.** Особенности оценки показателей балансовой надежности при перспективном развитии ЕЭС России // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики. Вып. 65. Надежность либерализованных

- систем энергетики / Отв. ред. Н.И. Воропай, А.Н. Назарычев. Иркутск: Изд-во ИСЭМ СО РАН, 2015. С. 213-222 (0,9 п.л.)
- 13. **Чукреев Ю.Я.** Оценка потокораспределения в идеализации по постоянному току в задаче оценки показателей и средств обеспечения надежности ЭЭС // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики. Вып. 65. Надежность либерализованных систем энергетики / Отв. ред. Н.И. Воропай, А.Н. Назарычев. Иркутск: Изд-во ИСЭМ СО РАН, 2015. С. 430-439 (0,9 п.л.)
- 14. **Чукреев М.Ю.** Влияние алгоритма агрегирования набора генерирующего оборудования при решении задачи оценки показателей балансовой надежности // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 65. Надежность либерализованных систем энергетики / Отв. ред. Н.И. Воропай, А.Н. Назарычев. Иркутск: ИСЭМ СО РАН. 2015. С. 567-576 (0,4 п.л.)

### ДОКЛАДЫ И ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ (РОССИЙСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ)

«Рассохинские чтения»: Материалы Всероссийского научного семинара (с международным участием) (г. Ухта, 5-6 февраля 2015 г.). – Ухта: изд-во УГТУ, 2015.

- 1. **Садов С.Л.,** Афонин Р.Е. Геомаятниковый метод как инструмент оценки нефтегазового потенциала. С. 118-124 (0,7 п.л.)
- 2. Садов С.Л., Тарбаев Б.И., Котик И.С. Опыт применения результатов геологической интерпретации космических снимков при оценке перспектив нефтегазоносности промышленно освоенных площадей методом нечётких весов. С. 131-135 (0,6 п.л.)

Социальные проблемы глазами молодых — 2015: Сборник материалов XIX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (22-23 апреля 2015 г., г. Сыктывкар) / [Отв. ред. И.А.Козырева] [Электронный ресурс]: текстовое научное электронное издание на компакт-диске / Федер. гос. бюдж. образоват. учреждение высш. образования «СыктГУ им. Питирима Сорокина».

- 3. **Зорина Е.Н.** Социальные проблемы постарения населения глазами молодежи.— С. 209-211 (0,2 п.л.)
- 4. **Терентьева М.А.** Трудовой потенциал и проблемы профессионального образования региона (на примере Республики Коми). С. 196-201 (0,4 п.л.)

5. **Шишкина М.А.** Репродуктивное поведение населения Республики Коми на современном этапе демографической истории. – С. 27-30 (0,2 п.л.)

Социально-экономическое развитие сферы сервиса в регионе: Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов (23 апреля 2015 г., г. Сыктывкар). – Сыктывкар: Филиал СПбГЭУ в г. Сыктывкар, 2015.

- 6. **Зорина Е.Н.** Качество жизни пожилых людей. С. 60-63 (0,3 п.л.)
- 7. **Пономарева А.С.** Государственная поддержка как основной фактор устойчивого развития сельского хозяйства. С. 89-92 (0,3 п.л.)

Бизнес. Наука. Образование: проблемы, перспективы, стратегии: Российская научнопрактическая конференция с международным участием (26 мая 2015 г., Вологда). — Вологда: Вологодский институт бизнеса.

- 8. **Мальцева И.С.** Финансовые возможности осуществления модернизации сельхозпроизводства в муниципальных образованиях Республики Коми. С. 692-697 (0,4 п.л.)
- 9. **Носков В.А., Шишелов М.А.** Подходы к разработке стратегии ЛПК региона (на примере Республики Коми). С. 181-186 (0,3 п.л.)
- Фомина В.Ф., Фомин А.В. Направления и механизмы модернизации коммунальной инфраструктуры в муниципальных районах Республики Коми. Ч. 1. С. 514-520 (0,4 п.л.)

Развитие экономической науки на транспорте: устойчивость развития железнодорожного транспорта: Сборник тезисов IV Международной научно-практической конференции, СПб., 9 июня 2015 г. / Под общ. ред. Н.А. Журавлевой. — СПб.: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015.

- 11. **Фомина И.В.** Критерии эффективности функционирования и развития транспортной системы региона (на примере Республике Коми). С. 87-88 (0,1 п.л.)
- 12. **Куратова** Э.С. Оценка внетранспортного или сопряженного эффекта для совершенствования пространственной организации транспорта. С. 43-45 (0,3 п.л.)

Развитие экономической науки на транспорте: скорость как экономическая категория: Сборник докладов III Международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 6 июня 2014 г.) / Под общей ред. д.э.н, проф. Н.А. Журавлевой. — Электрон. текст. дан. (1 файл 5,6 Мб). — Киров: МЦНИП, 2015. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — ISBN 978-5-00090-073-4.

13. **Куратова Э.С.** Методология оценки транспортной обеспеченности территории по фактору времени (скорости). – С. 148-159 (0,5 п.л.)

Перспективы социально-экономического развития приграничных регионов: Материалы Второй научно-практической конференции с международным участием (г. Петрозаводск, 10 июня 2015 г.). — Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2015. Эл. версия: http://economy.krc.karelia.ru/event.php?id=241&plang=r.

14. **Спирягин В.И.** Определение региональных индексов инвестиционной активности АПК (1,0 п.л.)

Межрегиональное сотрудничество в формирующемся Евразийском экономическом пространстве: Материалы международной интернет-конференции (г. Вологда, 16-20 июня 2015 г.) – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2015.

- 15. **Иванов В.А.** Тенденции, возможности, проблемы и перспективы развития аграрного сектора северного региона. С. 4-18 (0,9 п.л.)
- 16. **Иванова Е.В.** Аграрное консультирование как фактор инновационного развития сельского хозяйства. С. 118-124 (0,4 п.л.)
- 17. **Куратова** Э.С. Динамика и формирование товарообменных процессов северных территорий С. 34-43 (1,0 п.л.)
- 18. **Микушева Т.Ю.** Состояние и перспективы межрегионального сотрудничества северного региона Российской Федерации в Евразийском экономическом пространстве. С. 57-63 (0,5 п.л.)
- 19. **Пономарева А.С.,** Мерзликин А.С. Создание современной инфраструктуры периферийных районов севера как необходимое условие устойчивого развития сельского хозяйства и сельской территории. С. 227-238 (0,7 п.л.)

Международная научно-техническая конференция: Сборник материалов (1-3 июля 2015 г., г. Санкт-Петербург). — СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2015.

20. **Чукреев Ю.Я., Чукреев М.Ю.** Модельное обеспечение задачи балансовой надежности при управлении развитием электроэнергетической системы. – С. 87-93 (0,6 п.л.)

Проблемы развития и научное обеспечение агропромышленного комплекса Северо-Восточных регионов Европейской части России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (29 июля 2015 г., г. Сыктывкар). — Сыктывкар: НИИСХ Республики Коми, 2015.

- 21. **Иванов В.А.** Основные направления повышения уровня самообеспечения и импортозамещения продовольствием Республики Коми. С. 175-180 (0,5 п.л.)
- 22. Иванова Е.В. Формирование сети информационно-консультационной службы

как трансферта инноваций в аграрное производство. – С. 180-185 (0,4 п.л.)

23. **Микушева Т.Ю., Мальцева И.С.** Пространственные аспекты условий модернизации аграрного производства северного региона (на примере Республики Коми). – С. 185-191 (0,4 п.л)

Современный взгляд на проблемы экономики и менеджмента: Материалы Международной научно-практической конференции (г. Уфа, сентябрь 2015). — Уфа, 2015. — Выпуск II.

24. **Гаджиев Ю.А.**, **Мустафаев А.А.**, **Акопов В.И.** Подходы к оценке инновационного потенциала региона. – С. 75-78 (0,4 п.л.)

Природопользование в Арктике (современное состояние и перспективы развития: Материалы I Международной конференции (22-25 сентября 2015 г., г. Якутск). – Якутск, 2015.

25. **Тихонова Т.В.** Роль особо охраняемых природных территорий в устойчивом функционировании природно-экологического каркаса Республики Коми (CD-носитель) (0,5 п.л.)

Современные тенденции развития науки и технологий: Материалы Международной научно-практической конференции (г. Белгород, 30 сентября 2015 г.) в 6 ч. — Белгород: АПНИ, 2015.

26. **Мустафаев А.А., Спирягин В.И.** Тенденции, особенности и перспективы изменения социально-экологической ситуации в регионах. – Часть IV. – С. 22-29 (0,5 п.л.)

Международная научно-практическая конференция: Сборник статей (г. Уфа, 5 октября 2015 г.). – Уфа: АЭТЕРНА, 2015.

27. **Тихомирова В.В.** Инвестиции в качество жизни граждан старше трудоспособного возраста в условиях инновационного развития (на примере Республики Коми). – С. 230-234 (0,2 п.л.)

Психология и педагогика: прошлое, настоящее, будущее: Сборник статей Международной научно-практической конференции (г. Челябинск, 10 октября 2015 г.). – Челябинск: АЭТЕРНА, 2015.

28. **Тихомирова В.В.** Инвестиции в культурно-нравственный капитал граждан старше трудоспособного возраста в условиях инновационного развития (на примере Республики Коми). – С. 215-219 (0,1 п.л.)

Проблемы демографического развития государств Таможенного союза и стратегические подходы к дальнейшему наращиванию демографического потенциала: Материалы Международной научно-практической конференции (г. Москва, 13-14

- октября 2015 г.). М.: Изд-во «Экон-Информ», 2015 («Проблемы миграции населения»).
  - 29. **Фаузер В.В.** Влияние миграций на человеческий потенциал северных регионов России. С. 149-159 (0,5 п.л.)
  - 30. **Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н.** Оценка миграционных процессов в Республике Коми: 1990-2000-е гг. С. 160-163 (0,1 п.л.)

Проблемы демографического развития государств Таможенного союза и стратегические подходы к дальнейшему наращиванию демографического потенциала: Материалы Международной научно-практической конференции (г. Москва, 13-14 октября 2015 г.). — М.: Изд-во «Экон-Информ», 2015 («Проблемы демографического развития»).

- 31. **Лыткина Т.С.,** Петренко К.В. Воспроизводство населения нефтегазодобывающих регионов Российского Севера. С. 87-89 (0,1 п.л.)
- 32. **Панарина И.А.**, Петренко К.В. Динамика смертности населения Республики Коми в XX начале XXI вв. С. 102-105 (0,1 п.л.)
- 33. **Попова Л.А.** Тенденции и перспективы рождаемости населения России в условиях наращивания демографической политики С. 116-125.(0,7 п.л.)
- 34. **Попова Л.А.**, **Зорина Е.Н.** Семья как субъект демографической политики. C.112-115 (0,3 п.л.)
- 35. **Сивкова А.А.** Влияние женской занятости на репродуктивное поведение. С. 172-175 (0,1 п.л.)
- 36. **Терентьева М.А., Попова Л.А.** Репродуктивные установки населения в контексте роста его образовательного уровня. С. 196-199 (0,3 п.л.)
- 37. **Фаузер В.В.**, **Лыткина Т.С.**, **Фаузер Г.Н.**, **Матлах И.А.** Продолжительность жизни и причины, определяющие ее величину. С. 206-208 (0,1 п.л.)
- 38. **Шишкина М.А.** Внебрачная рождаемость в Республике Коми в условиях реализации современной государственной демографической политики. С. 212-215 (0,2 п.л.)

Управленческие аспекты развития Северных территорий России: Материалы Всероссийской научной конференции (20-23 октября 2015 г., г. Сыктывкар): в 4 ч. — Сыктывкар: ГОУ ВО КРАГСиУ, 2015.

- 39. **Бурцева И.Г.,** Бурцев И.Н. Перспективы освоения нетрадиционных источником углеводородного сырья Тимано-Уральского региона. Ч.3. С.111-116 (0,3 п.л.)
- 40. **Бурый О.В.** Оценка нетрадиционных ресурсов в энергетической политике региона. Ч. 3.– С. 16-121 (0,3 п.л.)

- 41. **Дмитриева Т.Е.** Новые подходы к стратегированию развития северного региона. Ч. 1.– С.20-32 (0,4 п.л.)
- 42. **Зорина Е.Н.** Социальное самочувствие населения среднего возраста. Ч. 3.– С. 121-126 (0,3 п.л.)
- 43. **Иванов В.А.** Концепция продовольственной безопасности арктических и приарктических территорий Европейского Северо-Востока. Ч .2.– С.67-72 (0,3 п.л.)
- 44. **Иванова Е.В.** Роль сельскохозяйственного консультирования в обеспечении продовольственной безопасности арктических и приарктических территорий. Ч. 2.– С. 72-77 (0,3 п.л.)
- 45. **Коковкин А.В.** Управление отходами в Республике Коми: состояние и перспективы. Ч. 3.– С. 66-72 (0,3 п.л.)
- 46. **Куратова Э.С.** Оценка и возможности регулирования межрегиональных товарообменных процессов. Ч. 2. С. 101-106 (0,4 п.л.)
- 47. **Максимов А.А**. Развитие Севера и Арктики в аспекте реализации прав коренных народов Ч. 1.– С. 172-177 (0,3 п.л.)
- 48. **Мальцева И.С.** Стратегирование как инструмент развития продовольственного обеспечения северного региона. Ч. 2. С. 120-125 (0,3 п.л.)
- 49. **Микушева Т.Ю.** Подходы к оценке технико-экономического развития отраслей сельской экономики северного региона. Ч. 2. С. 126-131 (0,3 п.л.)
- 50. **Мустафаев А.А.** Анализ системы финансирования инвестиционноинновационной деятельности АПК северных регионов. – Ч. 2. – С. 137-143 (0,4 п.л.)
- 51. **Носков В.А.** Трансформация ЛПК Республики Коми: тенденции, риски, направления и механизмы развития. Ч. 3.– С. 136-141 (0,3 п.л.)
- 52. **Носков В.А., Шишелов М.А**. Вклад лесного сектора в эффективность сельской экономики. Ч. 3.– С. 141-146 (0,3 п.л.)
- 53. **Попова Л.А.** Человеческий капитал Республики Коми: возможности оценки и тенденции развития. Ч.3.– С.146-151. (0,3 п.л.)
- 54. **Пономарева А.С.** Модернизация аграрного сектора арктических и приарктических территорий Республики Коми. Ч. 2. С. 160-164 (0,3 п.л.)
- 55. **Садов С.Л.** Инновационные аспекты регулирования освоения проблемных ресурсов углеводородов хорошо обследованных территорий. Ч. 3. С.151-155 (0,3 п.л.)

- 56. **Сивкова А.А.** Экономическая активность женщин как фактор увеличения среднего класса. Ч. 3.– С. 155-158 (0,3 п.л.)
- 57. **Стыров М.М., Колечков Д.В.** Типология северных регионов России по уровню инвестиционно-инновационной активности промышленности Ч. 2. С. 86-91 (0,4 п.л.)
- 58. **Стыров М.М., Тихомирова В.В.** Духовно-нравственное благополучие населения Республики Коми. Ч. 1. С. 253-259 (0,3 п.л.)
- 59. **Терентьева М.А**. Особенности развития образования северного региона. Ч. 1. С. 260-263 (0,3 п.л.)
- 60. **Тихомирова В.В.** Инвестирование в человеческий капитал как направление инновационной политики социально-экономического развития Республики Коми.— Ч. 3. С. 167-170 (0,3 п.л.)
- 61. **Тихонова Т.В.** Экологический фактор освоения нетрадиционных источников углеводородных ресурсов Тимано-Северо-Уральского региона. Ч. 3.– С. 171-176 (0,3 п.л.)
- 62. **Фаузер В.В., Лыткина Т.С.** Вахтовый метод и демографический потенциал российского Севера. Ч. 2.– С. 302-307 (0,3 п.л.)
- 63. **Фомина В.Ф.** Основные направления развития коммунальной инфраструктуры в Республике Коми. Ч. 2.– С. 214-219 (0,3 п.л.)
- 64. **Фомина В.Ф.,** Фомин А.В. Решение экологических проблем в коммунальном водоснабжении. Ч. 3.– С. 97-103 (0,3 п.л.)
- 65. **Харионовская И.В**. Проблемы экономического развития лесного хозяйства в Республике Коми. Ч. 3.– С. 181-185 (0,3 п.л.)
- 66. **Шишелов М.А.** Оценка вклада лесопромышленного комплекса Республики Коми в валовый региональный продукт.— Ч. 3.— С. 191-197 (0,3 п.л.)
- 67. **Шишкина М.А.** Воспитательный потенциал семьи в Республике Коми: демографический аспект. Ч. 3.– С. 197-201 (0,3 п.л.)

Проблемы функционирования и развития территориальных социально-экономических систем: Материалы IX Всероссийской научно-практической интернет-конференции с международным участием (26 октября-26 ноября 2015 г., г. Уфа). — Уфа: ИСЭИ Уфимского научного центра РАН, 2015.

- 68. **Иванов В.А.** Повышение эффективности аграрной экономики как основа устойчивого сельского развития (на примере Республики Коми). С. 44-47 (0,4 п.л.)
- 69. Мальцева И.С. Пространственное развитие аграрного сектора северного

- региона в рамках стратегического подхода (на материалах Республики Коми). C.50-53 (0,3 п.л.)
- 70. **Носков В.А.** Лесной комплекс Троицко-Печорского района Республики Коми: состояние, проблемы, перспективы. С. 230-233 (0,3 п.л.)
- 71. **Пономарева А.С.** Современная инфраструктура периферийных районов как условие устойчивого развития сельского хозяйства и территории. С. 56-58 (0,2 п.л.)
- 72. **Попова Л.А.** Проблемы воспроизводства человеческого капитала региона (на примере Республики Коми. С. 301-304 (0,5 п.л.)
- 73. **Тихомирова В.В.** Инвестиции в духовный капитал граждан старше трудоспособного возраста как направление инновационной политики социально-экономического развития Республики Коми С. 320-323 (0,2 п.л.)

Современные тенденции развития науки и технологий: Сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции (г Белгород, 30 ноября 2015 г.). – Белгород: ИП Ткачева Е.П., 2015.

74. **Спирягин В.И.** Проблемы поддержки развития рыбоводства и рыболовства при инвестиционно-инновационных стратегиях развития АПК в северном регионе – Ч. VIII. – С.105-118 (1,1 п.л.)

Магнитолевитационные транспортные системы и технологии. MTCT'15: Тезисы 3-й Международной научной конференции. Санкт-Петербург, 2015 года / Под ред. проф. Ю.Ф. Антонова. – Киров: МЦНИП, 2015.

75. **Киселенко А.Н., Сундуков Е.Ю.** Технологии высокоскоростного транспорта для Севера России – С. 57-58 (0,1 п.л.)

Транспорт России: проблемы и перспективы — 2015: Материалы Юбилейной Международной научно-практической конференции (24-25 ноября 2015 г., г. Санкт-Петербург). — СПб.: ИПТ РАН, 2015. — Том 1.

- 76. **Киселенко А.Н., Малащук П.А.** Анализ и развитие наземной сети путей сообщения Европейской и Приуральской Арктики. С. 64-67 (0,4 п.л.)
- 77. **.Киселенко А.Н., Сундуков Е.Ю.** Применение инновационных транспортных технологий для Европейской и Приуральской Арктики. С. 36-38 (0,3 п.л.)
- 78. **Киселенко А.Н., Сундуков Е.Ю., Тарабукина Н.А.** Проблемы развития водных путей сообщения Европейского и Приуральского Севера. С. 39-42 (0,3 п.л.)
- 79. **Фомина И.В., Шевелёва А.А.** Модели прогнозирования авиаперевозок на Европейском Северо-Востоке. С. 43-36 (0,2 п.л.)

Настоящее и будущее санаторно-курортной деятельности Пермского края: Материалы круглого стола с международным участием (Пермь, 18 декабря 2015 г.). – Пермь: Изд-во «ОТ и ДО», 2015.

- 80. **Попова Л.А.,** Тараненко Н.Н. Продолжительность жизни населения России: три периода роста. С. 124-129 (0,4 п.л.)
- 81. **Зорина Е.Н.** Здоровье пожилого населения в северном регионе (на примере Республики Коми). С. 109-114 (0,4 п.л.)

Аграрная политика современной России: научно-методологические аспекты и стратегия реализации: Материалы Международной научно-практической конференции (2015 г., г. Москва). — М.: ВИАПИ им. Никонова: «Энциклопедия российских деревень», 2015.

- 82. **Иванов В.А.** Совершенствование господдержки аграрного сектора северных и арктических территорий. С. 189-192 (0,3 п.л.)
- 83. **Иванова Е.В.** Мнение руководителей и специалистов хозяйствующих субъектов о состоянии и развитии аграрного консультирования в Республике Коми. С. 423-426 (0,3 п.л.)
- 84. Мальцева И.С. Территориальные аспекты финансовой устойчивости сельхозорганизаций Республики Коми. С. 137-140 (0,3 п.л.)
- 85. **Микушева Т.Ю.** Состояние и перспективы межрегионального сотрудничества северного региона Российской Федерации в Евразийском экономическом пространстве. С. 57-63 (0,3 п.л.)

Экономика и управление: проблемы, тенденции, перспективы развития: Материалы Международной научно-практической конференции (4 ноября 2015г., Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс» https://interactive-plus.ru)

86. **Пономарева А.С.** Сущность и критерии эффективности сельского хозяйства  $(0,2\ n.л.)$ 

Актуальные проблемы региональной экологии и биодиагностика живых систем: Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (1-2 декабря 2015 г.). — Киров, 2015.

87. Пономарева А.С. Экологический аспект устойчивого развития сельского хозяйства Республики Коми. – С. 297-300 (0,2 п.л.)

Демографические процессы на постсоветском пространстве: Сборник материалов VI Уральского демографического форума с международным участием. В двух томах. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2015.

- 88. **Попова Л.А.** Эффективность просемейной демографической политики в Республике Коми. Т. І. С. 328-334 (0,6 п.л.)
- 89. **Фаузер В.В.**, **Лыткина Т.С.** Принудительные миграции советского периода: хронология и масштабы. Т. І. С. 124-131 (0,6 п.л.)
- 90. **Шишкина М.А.** Внебрачная рождаемость в Республике Коми в условиях реализации современной государственной демографической политики. Т. II. С. 212-215 (0,6 п.л.)

Исследования молодых ученых: экономическая теория, социология, отраслевая и региональная экономика. – Новосибирск: ИЭПП СО РАН, 2015.

91. Смирнов А.В. Эволюция демографических прогнозов в решении задач регионального управления. – С. 331-336 (0,3 п.л.)

Междисциплинарные исследования населения: 50 лет университетской демографической школе: Восьмые Валентеевские чтения: Сборник докладов / Ред. В.В. Елизаров, И.А. Троицкая. – М., 2015.

- 92. **Попова Л.А.** Последствия регионального материнского капитала на третьего ребенка (на примере Республики Коми). С. 243-254 (0,6 п.л.)
- 93. **Фаузер В.В.** Влияние миграции на динамику численности населения Севера России. С. 194-205 (0,5 п.л.)

Февральские чтения профессорско-преподавательского состава Сыктывкарского лесного института — Сыктывкар: Сыктывкарский лесной институт (научное электронное издание). — 2015.

94. Чукреев Ю.Я. Эффективность применения методов статистического моделирования при оценке показателей надежности электроэнергетической системы (0,6 п.л.)

Информационные и математические технологии в науке, технике, медицине: Сборник научных трудов Всероссийской конференции с международным участием «Информационные и математические технологии в науке, технике, медицине». — Томск: Изд-во Томского политех. ун-та, 2015.

95. **Хохлов М.В.** Множественные решения целочисленной линейной задачи размещения РМU в электроэнергетической системе – С. 106-108 (0,3 п.л.)

Поиск модели эффективного развития: экономико-правовые аспекты социохозяйственной модернизации на постсоветском пространстве: Сборник статей международной научно-практической конференции (Армения, г. Ереван, 2-9 ноября 2014 г.). – Краснодар, 2015.

96. Пономарева А.С. Модернизация как основа развития аграрного сектора сельской периферии северного региона. – С. 230-241 (0,5 п.л.)

Проблемы развития экономики и сервиса в регионе: Материалы VIII Международной научно-практической конференции (14 марта 2014 г., г. Сыктывкар) в 2 томах. – Сыктывкар: филиал СПбГЭУ в г. Сыктывкар, 2014.

- 97. **Иванов В.А.** Совершенствование финансовой поддержки модернизации сельского хозяйства в арктической и приарктической зоне. Т. 1. С. 15-20 (0,4 п.л.)
- 98. **Иванов В.А., Иванова Е.В**. Анализ результатов анкетирования о состоянии и развитии сельскохозяйственного консультирования в Республике Коми. Т. 1. С. 97-99 (0,4 п.л.)
- 99. Фомина В.Ф. Решение проблемы обеспеченности сельского населения коммунальной инфраструктурой. Т.1.– С. 238-243 (0,5 п.л.)
- 100. **Фомина В.Ф.**, Фомин А.В. Модернизация коммунальной инфраструктуры в районах Республики Коми. Т.1. С. 243-247 (0,6 п.л.)

Государственное и муниципальное управление: теория, история, практика: Материалы IV Международной очно-заочной научно-практической конференции, 22 апреля 2014 / Сост. и ред. д.ю.н., проф. В.Ю. Войтович. — Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2014.

101. **Фаузер В.В.** Влияние миграции на этнодемографические структуры населения Республики Коми. – С. 339-353 (0,5 п.л.)

Наука и инновационные разработки — Северу: Сборник докладов Международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию Политехнического института (филиала) СВФУ им. М.К. Аммосова в г. Мирном (г. Мирный, 2014). — Новосибирск: Издательство СО РАН, 2014.

102. **Фаузер В.В.** Демографические проблемы северных регионов России. – С. 382-386 (0,3 п.л.)

#### ДОКЛАДЫ И ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ (ЗАРУБЕЖНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ)

«Law, economy and management in modern ambience»: materials of 3rd International Conference «LEMIMA 2015» (17-19 April 2015, Belgrade, Serbia) – Belgrade, 2015.

1. **Kuratova Lyubov.** Problems of development of information infrastructure in rural areas. – p. 170-176 (0,5 п.л.)

2. **Lytkina T., Terentyeva M.** Social and labor relations: conflict of interests between owners and production managers. – p. 261-269 (0,4 п.л.)

II Міжнародна конференція «Наука як рушійна антикризова сила» (16 ноября 2015 г., Київ) - Київ: Центр наукових публікацій, 2015.

3. **Щенявский В.А.** Особенности формирования туристской инфраструктуры на сельских территориях Республики Коми. – С. 75-77 (0,2 п.л.)

Молодежь в науке — 2014: Материалы Международной научной конференции молодых ученых (18-21 ноября 2014 г., Республика Беларусь, г. Минск) — Минск, 2014.

4. **Куратова Л.А.** Проблемы и перспективы развития информационной инфраструктуры северного региона России. – С. 115-121 (0,5 п.л.)

#### НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- **1.** Стыров М.М. Духовное и нравственное здоровье народа общая задача Церкви и государства // Епархиальные ведомости. 2015. № 8 (241). С. 6-7 (0,2 п.л.)
- **2. Стыров М.М., Тихомирова В.В.** Духовно-нравственное благополучие населения Республики Коми: нужна серьёзная стратегия // Регион. 2015. № 7. С. 26-28 (0,5 п.л.)
- **3. Фаузер В.В.** Кадры решают не всё // Деловой журнал Консультант Коми «.Doc». № 5. С. 16-19 (0,3 п.л.)