

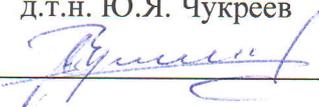
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Коми научный центр Уральского отделения
Российской академии наук»
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера

ОТЧЕТ
о научной и научно-организационной деятельности
Института социально-экономических и энергетических
проблем Севера за 2020 г.

Утвержден
Ученым советом ИСЭ и ЭПС
ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
« 27 » января 2021 г.

Протокол № 1

Директор
д.т.н. Ю.Я. Чукреев



Ученый секретарь
к.э.н. И.Г. Бурцева



Сыктывкар

Содержание

	Стр.
Введение	3
1 Важнейшие результаты фундаментальных исследований за 2020 г.	4
2 Сведения о результатах выполнения научно-исследовательских работ за отчетный период 2020 г.	18
2.1 по программе фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 гг.	18
2.2 по грантам РФФИ и других научных фондов	43
2.3 по договорам, заказам отечественных заказчиков	52
3 Сведения об инновационной деятельности	52
4 Экспертная деятельность сотрудников Института в 2020 г.	53
5 Основные итоги научно-организационной деятельности Института	60
5.1 Сведения о штатной и списочной численности научных сотрудников	60
5.2 Сведения о работе по совершенствованию деятельности Института и изменению его структуры	60
5.3 Сведения о международных научных связях	60
5.4 Сведения о взаимодействии с вузовской наукой, участии в развитии научно-образовательных кластеров	63
5.5 Сведения о деятельности ученого совета	66
5.6 Сведения о проведении и участии в работе конференций, совещаний, школ	67
5.7 Сведения о публикациях, издательской и научно-информационной деятельности	69
5.8 Сведения о наградах и премиях	69
5.9 Сведения о популяризации науки и пропаганде научных знаний	71
Библиография	73

ВВЕДЕНИЕ

Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН в 2020 г. проводил исследования по четырем важнейшим направлениям:

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

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 – шесть тем; Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН – две темы). В 2020 г. пять проектов выполнялись при финансовой поддержке РФФИ.

В 2021 г. научными подразделениями Института планируется продолжить исследования по четырем тематическим направлениям, утвержденным Уставом Института.

1. ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА 2020 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.

Усовершенствован разработанный ранее численный метод решения задачи выбора схемы расстановки устройств синхронизированных векторных измерений по критерию G-оптимальности в электроэнергетической системе. Улучшена формулировка лежащей в его основе модели целочисленного линейного программирования, что сокращает время решения задачи в 10 и более раз. Реализован учет нулевых инъекций транзитных узлов, что позволяет без потери точности оценивания состояния электроэнергетической системы уменьшить количество устанавливаемых измерительных устройств на 10-20%. Предложенный способ учета транзитных узлов также применим к задаче расстановки устройств синхронизированных векторных измерений по критериям D-, A-, M-, I-оптимальности. Значимость определяется повышением эффективности и качества принятия решений по созданию информативной системы мониторинга переходных режимов современной электроэнергетической системы (*к.т.н. М.В. Хохлов*).

Выполнен анализ проблем развития малой энергетики в условиях регионов Севера России. Обобщены стимулы и барьеры развития малой энергетики, выполнена оценка конкурентоспособности различных технологий (рисунок 1). Выделены наиболее значимые факторы: перекрестное тарифное и бюджетное субсидирование локального энергоснабжения, высокие удельные инвестиционные затраты, малая изученность и невысокий потенциал возобновляемых энергоресурсов, недостаток апробированных российских технологий когенерации и оборудования северного исполнения, слабые институциональные основы развития муниципальной энергетики. Показано, что основным индикатором выбора потенциальных объектов конкурентного развития новой малой энергетики должна служить реальная себестоимость действующего комплексного энергоснабжения потребителей. Максимальный эффект от внедрения новых возобновляемых энергоисточников обеспечивается замещением топливной составляющей дизельной генерации, которая в наиболее многочисленных локациях составляет от 15 до 28 р./кВт.ч (*к.э.н. Л.В. Чайка*). (Чайка Л.В. Барьеры развития малой

энергетики Севера // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2020: Сборник статей Седьмой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (9-11 сентября 2020 г., Сыктывкар): в 2 ч. Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография», 2020. Ч. II. С. 106-116).

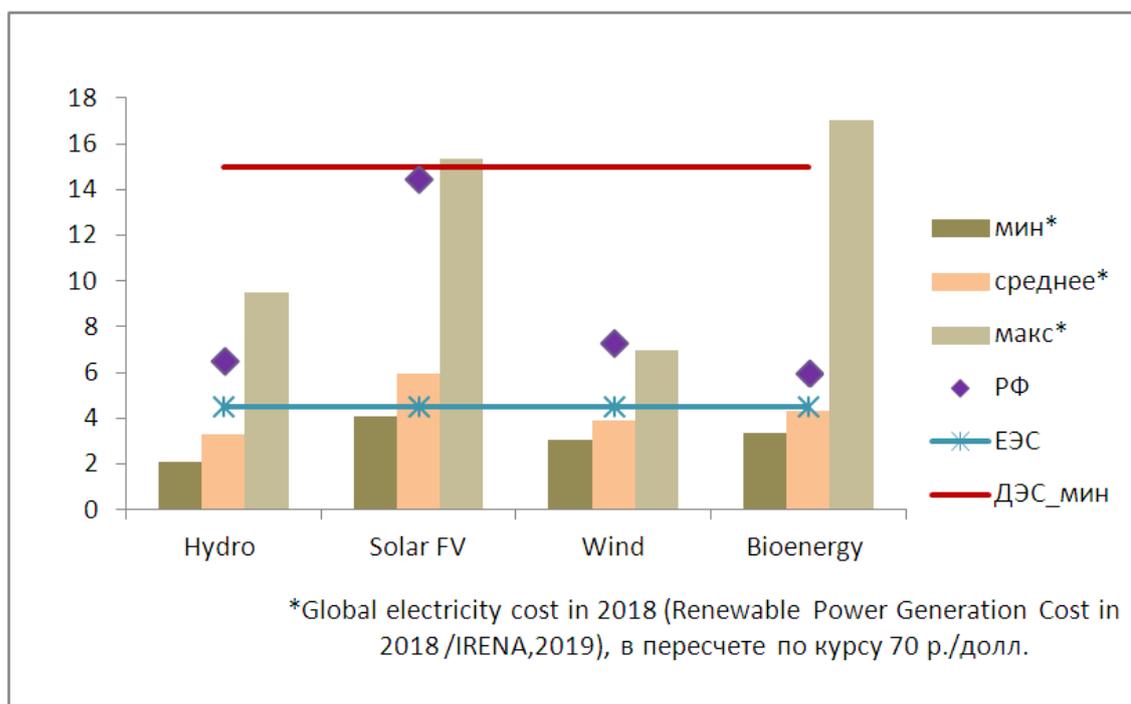


Рисунок 1 – Ценовая конкурентоспособность энергетических технологий в России и мире, руб./кВт.ч

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

На основе предложенной методологии проведен анализ динамики численности населения российского Севера, выделена роль естественного и механического приростов. Оценено влияние миграции, обусловленной социально-экономическими и политическими процессами в стране, на трансформацию социально-демографических структур населения. Раскрыты особенности российской колонизации северных и арктических территорий и ее отличие от практики других стран. Дана оценка социально-экономическому и демографическому потенциалам российского Севера (1939-2019 гг.), выполнена классификация административно-территориальных образований по составу, численности и плотности населения (рисунок 2). Доказано, что при сохранении в ближайшие годы современной динамики демографических и миграционных процессов Север и Арктика по-прежнему будут терять население, сохранится перевес численности женщин, возрастет демографическая нагрузка на

население трудоспособного возраста (д.э.н. В.В. Фаузер, к.соц.н. Т.С. Лыткина, к.э.н. А.В. Смирнов, н.с. Г.Н. Фаузер). (Fauzer V., Lytkina T., Smirnov A. Impact of Migrations on the Demographic Structures Transformation in the Russian North, 1939-2019 // Regional Science Policy and Practice. 2020. Vol. 12. Issue 6. DOI: 10.1111/rsp3.12357).

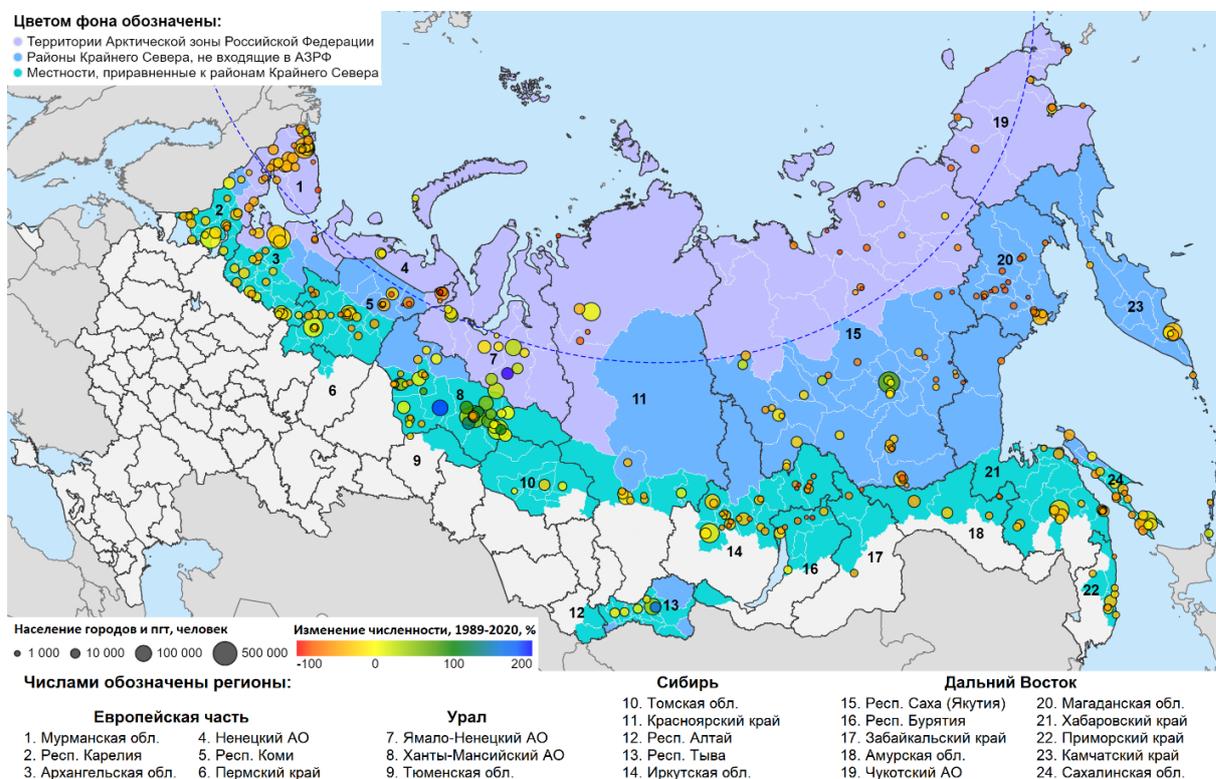


Рисунок 2 – Изменение численности населения городов и поселков городского типа российского Севера, 1989-2020 гг., %

Предложена методика расчета индекса человеческого развития на муниципальном уровне, учитывающая возрастной состав умерших, отношение величины заработной платы к уровню цен и ожидаемую продолжительность обучения населения муниципальных образований. С ее помощью получены оценки показателей человеческого развития 287 городских округов и муниципальных районов российского Севера. Выявлено, что только 22 из них превосходят среднероссийское значение индекса человеческого развития. Более половины муниципальных образований Севера не достигают среднего по стране уровня ни по одному из трех показателей (рисунок 3). При этом в 2015-2018 гг. динамика показателей на большей части северных территорий была хуже среднероссийской. Использование индекса позволило выявить пространственные закономерности и ограничения развития человеческого потенциала северных территорий (д.э.н. В.В. Фаузер, к.соц.н. Т.С. Лыткина, к.э.н. А.В. Смирнов, н.с. Г.Н. Фаузер). (Смирнов А.В. Пространственные закономерности человеческого

развития российского Севера // Проблемы развития территории. 2020. № 6 (110). С. 33-47. DOI: 10.15838/ptd.2020.6.110.3).

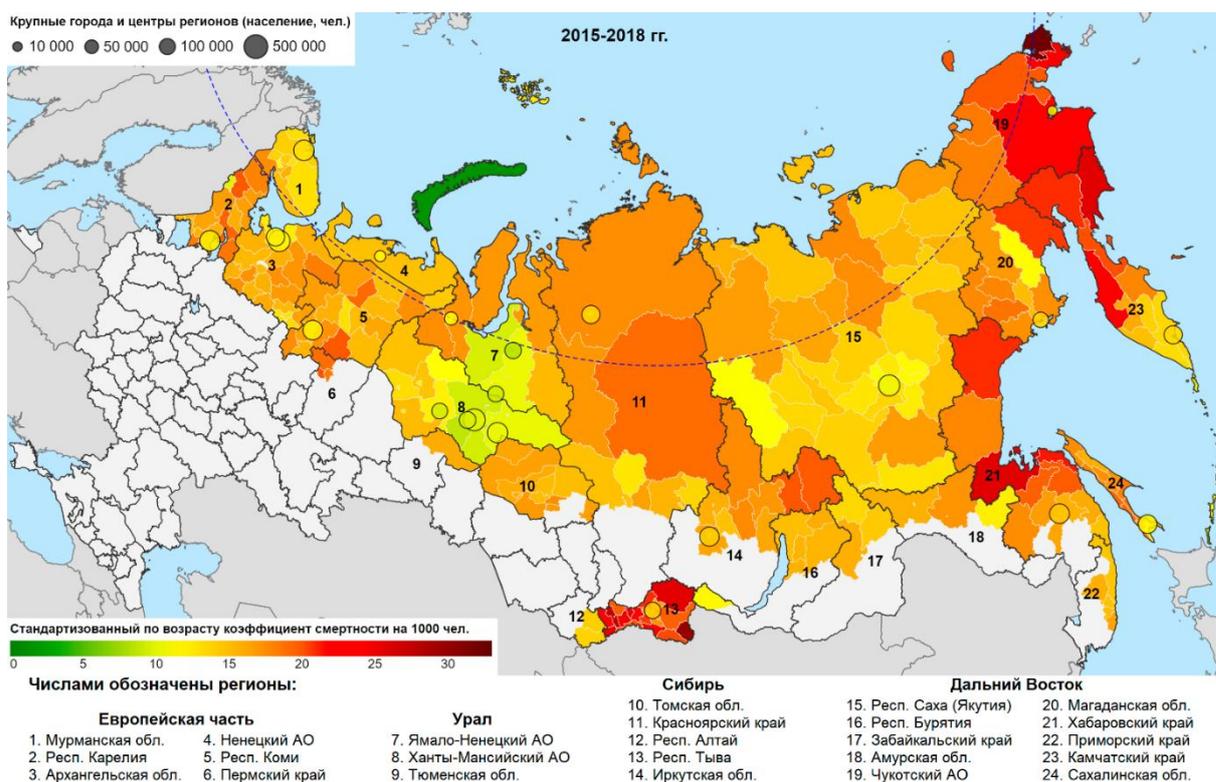


Рисунок 3 – Стандартизованный коэффициент смертности населения городских округов и муниципальных районов российского Севера, 2015-2018 гг.

Показано, что миграция населения продолжает оставаться основным фактором, влияющим на динамику численности населения российской Арктики. Предложена авторская методика изучения миграционных процессов путем анализа муниципальной статистики и направлений перемещений по данным социальных сетей. С ее помощью определены основные миграционные потоки и закономерности движения населения 75 городских округов и муниципальных районов российской Арктики за 2012-2019 гг. Выявлены три модели зависимости миграций по половозрастному составу мигрирующего населения от стадий освоения территорий (рисунок 4) (д.э.н. В.В. Фаузер, к.э.н. Смирнов А.В.). (Фаузер В.В., Смирнов А.В. Миграции населения российской Арктики: модели, маршруты, результаты // Арктика: экология и экономика. 2020. № 4 (40). С. 4-18. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-4-4-18).

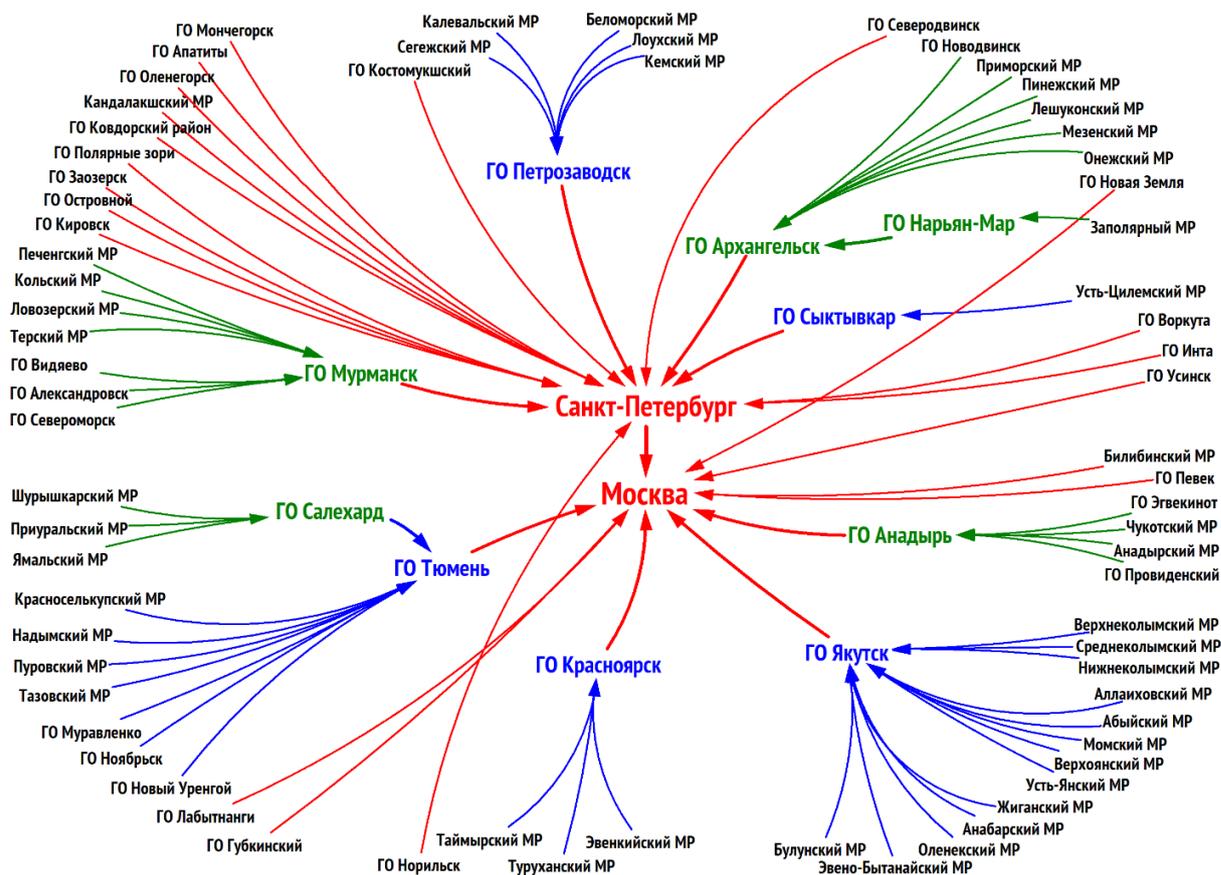


Рисунок 4 – Основные маршруты миграции из муниципальных образований российской Арктики, 2015 г. Зелеными стрелками отмечены потоки внутри Арктики, синими – в города за пределами Арктики, красными – в Москву и Санкт-Петербург

Исследование социального самочувствия пожилых людей в условиях экономического кризиса и реформирования российской пенсионной системы на основе субъективных оценок ими своего экономического, социального и эмоционального благополучия выявило повышение уровня эмоционального благополучия, обусловленное позитивными изменениями в отношении к старшему поколению в российском обществе, и сохранение уровня социального благополучия. Однако на фоне кризиса и заметного снижения занятости пенсионеров произошло ухудшение их экономического благополучия, что способствовало перераспределению в экономическую плоскость и волнующих их общественных проблем, среди которых на первые места вышли социальное неравенство, коррупция и незаконное обогащение, бедность и ее консервация. Это актуализирует обеспечение условий для активного долголетия и полноценного участия людей старшего возраста в экономической и социальной жизни, а также получения пенсионерами экономического дивиденда от повышения пенсионного возраста (д.э.н. Л.А. Попова, н.с. Е.Н. Зорина). (Попова Л.А., Зорина Е.Н. Социальное самочувствие старшего поколения в условиях экономического

кризиса и реформирования пенсионной системы // Социальное пространство. 2020. № 5).

Установлено, что население старше трудоспособного возраста обладает значительным ресурсным потенциалом в сфере образования. Образовательный уровень старших поколений увеличивается в России быстрыми темпами, приближаясь к уровню, характерному для трудоспособного возраста. Сравнительный анализ результатов социологических обследований пожилых людей показывает рост их когнитивных способностей, желания получать новые знания и навыки. В условиях усиления экономических вызовов демографического старения общество должно избавляться от негативных стереотипов относительно возможностей реализации образовательного потенциала населения старшего возраста (*д.э.н. Л.А. Попова, н.с. Е.Н. Зорина*). (Попова Л.А., Зорина Е.Н. Попова Л.А., Зорина Е.Н. Когнитивные способности населения третьего возраста // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2020: Сборник статей Седьмой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (9-11 сентября 2020 г., Сыктывкар): в 2 ч. Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография». Ч. I. С. 113-122.).

172. Разработка единой системной теории и инструментов моделирования функционирования, эволюции и взаимодействия социально-экономических объектов nano-, микро- и мезоэкономического уровня (теории и модели социально-экономического синтеза)

Предложено рассматривать конкурентоспособность видов экономической деятельности не столько как их способность к личному выживанию и максимизации прибыли, сколько как стремление к сотрудничеству, заботе о человеке, гармоничности внутренних и внешних отношений. Исходя из этого разработан и апробирован новый методический подход к оценке конкурентоспособности отраслей, состоящий в расчете всех показателей «от человека» (в расчете на одного занятого) и оценке их сбалансированности. На эмпирическом материале показано, что прежняя парадигма конкуренции ведет к негативным последствиям для экономики северных регионов России, поэтому предпочтительной является ориентация хозяйственных систем на сотрудничество и взаимное служение. В этом ключе предложены изменения в систему «северных льгот»: освобождение в отдельных видах деятельности расходов на оплату дополнительных отпусков от налогообложения с сохранением пенсионных прав

работников, переход к оплате проезда к месту отдыха и обратно из госбюджета на основе механизма «прямых выплат» с адаптацией этой льготы к большей защите интересов социально уязвимых групп населения (к.э.н. М.М. Стыров). (Стыров М.М. Конкурентоспособность и справедливость в жизни народа и предприятий северных регионов России // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера. Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2020. № 2. С. 125-132. DOI: 10.34130/2070-4992-2020-2-124-132).

Выявлены невысокий уровень конкурентоспособности экономики и бюджетная централизация большинства северных регионов (рисунок 5). Причем эти территории, как и другие регионы России, обладают пространственными эффектами, т.е. склонны образовывать группы по примерно сопоставимой количественной мере конкурентоспособности. Однако использованию данного эффекта в целях госуправления могут препятствовать следующие негативные обстоятельства: 1) высокая межрегиональная экономическая дифференциация (соседство развитых регионов с большим числом отстающих), 2) отсутствие конвергенции в динамике региональных макропоказателей, 3) неразвитость межрегионального сотрудничества, мешающая использованию географической близости в целях экономического развития (Е.Н. Тимушев). (Тимушев Е.Н. Местная бюджетная децентрализация и конкурентоспособность экономики в северных регионах России. Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2020: Материалы Седьмой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (9-11 сентября 2020 г., Сыктывкар): в 2 ч. Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография», 2020. Ч. II. С. 276-285).

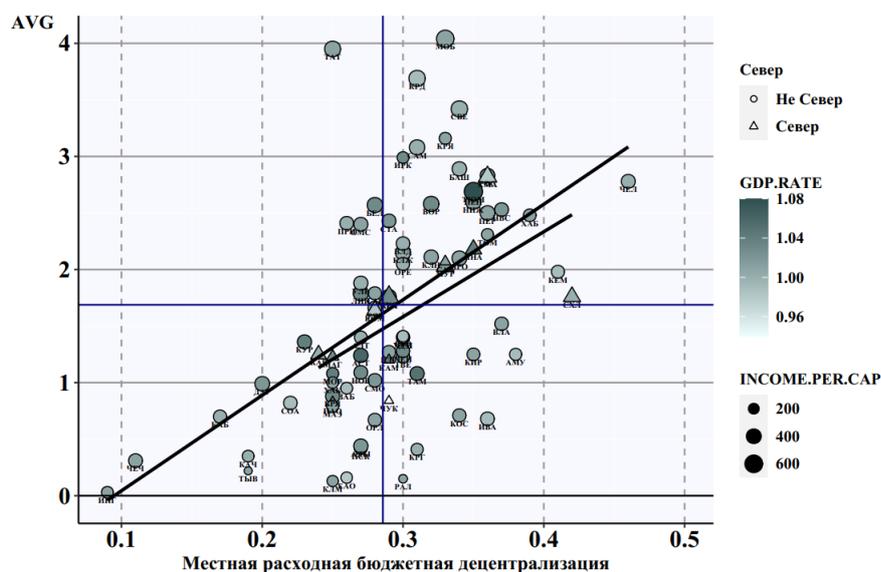


Рисунок 5 – Конкурентоспособность и бюджетная децентрализация

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

Обосновано, что внутренняя пространственная интеграция России может стать эффективной и управляемой при активной роли федеральных округов, совмещенных с крупными экономическими районами. Новое экономическое районирование страны и, соответственно, новое деление на федеральные округа целесообразно осуществить с учетом широкомасштабного введения природно-сырьевых ресурсов Арктики и Севера в технологическую кооперацию с отечественными предприятиями обрабатывающей промышленности, что позволит восстановить целостность российского рыночного пространства и получить экономическую выгоду в размерах больше, чем от экспорта топлива и сырья (*чл.-корр. РАН, д.г.н. В.Н. Лаженцев*). (Лаженцев В.Н. Север и интеграция социально-экономического пространства (на примере Северо-Запада России) // Проблемы прогнозирования. 2020. № 3. С. 48-56. DOI: 10.1134/S1075700720030107).

Впервые выполнено комплексное эколого-экономическое исследование, раскрывающее на материалах северного региона структуру и географию причин заболеваемости и смертности населения. По уровню неблагоприятности муниципальных рейтингов здоровья и смертности, а также по характеру и структуре болезней, рассматриваемых в роли «мишеней» негативного воздействия экологических факторов – загрязнения воды, воздуха и почвы, – выделены территории риска здоровью населения Республики Коми (рисунок 6). Упущенная выгода от заболеваемости и

преждевременной смертности трудоспособного населения составила примерно 1,5% от объема валового регионального продукта в среднем за период 2014-2018 гг. (к.г.н. Т.Е. Дмитриева, к.т.н. В.Ф. Фомина, к.э.н. А.С. Щербакова).

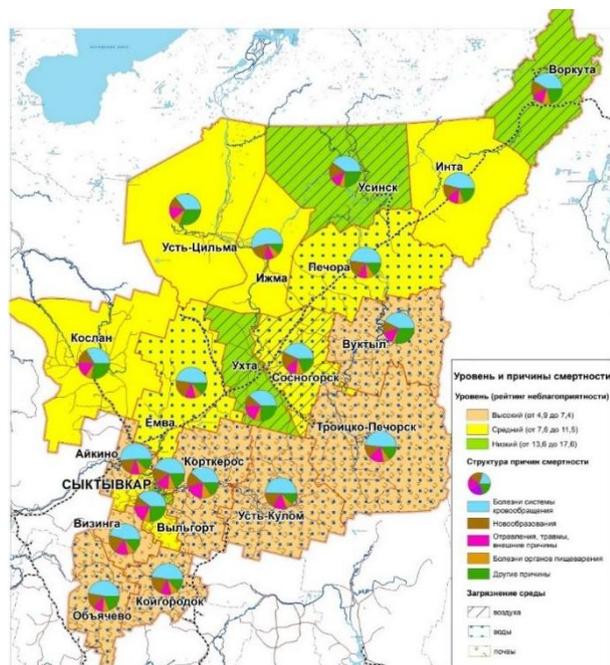


Рисунок 6 – Территориальная дифференциация уровня и структуры причин смертности населения Республики Коми

Определен экономический вклад особо охраняемых природных объектов федерального и регионального назначения от использования регулирующих экосистемных услуг и туристско-рекреационной деятельности, измеренный сочетанием оценки добавленной стоимости туристских дестинаций и ценности экоуслуг. В 2018 г. экономический вклад особо охраняемых природных объектов составил 3,1% валового регионального продукта (к.э.н. Т.В. Тихонова, к.э.н. В.А. Щенявский). (Тихонова Т.В., Щенявский В.А. Измерение вклада особо охраняемых территорий для оценки скорректированных чистых накоплений (на примере Республики Коми) // Регионалистика. 2020. Т. 7. № 5. С. 53-66. <http://dx.doi.org/10.14530/reg.2020.5.53>).

Разработана методика оценки истощения эксплуатационных лесных ресурсов Республики Коми. По ее результатам запасы наиболее ценных сортиментов древесины (пиловочника и фанерного кряжа) в целом по региону снизились за 60 лет на 47%, а в отдельных лесничествах – в 2 и 2,4 раза. С использованием типовых таблиц хода роста древостоев разработан прогноз и оценена эффективность лесовосстановительной компенсации товарного запаса и структуры лесных ресурсов (рисунок 7). В целях промышленной компенсации истощения обосновано и предварительно просчитано

изменение товарной структуры лесопромышленной продукции за счет использования инновационных технологий для переработки балансовой древесины и отходов лесозаготовки и лесопиления и получения биоэтанола, торрефицированного биотоплива, древесной муки, хвойных препаратов разного назначения (к.э.н М.А. Шишелов, В.А. Носков, И.В. Харионовская). (Шишелов М.А. Оценка ресурсной эффективности лесного комплекса Республики Коми: состояние и перспективы // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2020. № 1. С. 34-42. DOI:10.34130/2070-4992-2020-1-34-42; Носков В.А. Структурный анализ лесоресурсного потенциала Республики Коми // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2020: Сборник статей Седьмой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (9-11 сентября 2020 г., Сыктывкар): в 2 ч. Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография», 2020. Ч. I. С. 311-319; Харионовская И.В. Прогноз состояния и стоимостная оценка лесных ресурсов в соответствии с основными сценариями ведения лесного хозяйства (на примере Ношувского лесничества Республики Коми) // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2020: Сборник статей Седьмой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (9-11 сентября 2020 г., Сыктывкар): в 2 ч. Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография», 2020. Ч. I. С. 320-327).

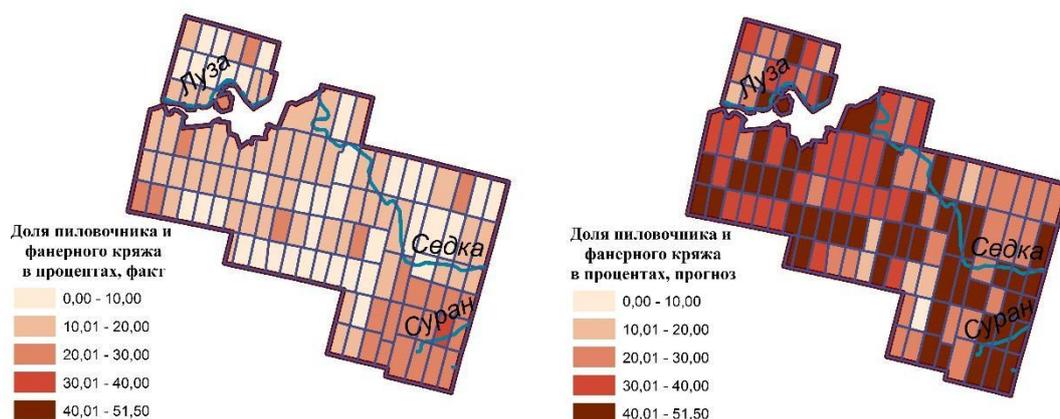


Рисунок 7 – Лесовосстановительная компенсация структуры лесных ресурсах (фрагмент)

Обосновано, что использование побочных продуктов оленеводства (крови, эндокринного, ферментного и специального сырья) представляет важное направление повышения эффективности отрасли и имеет широкие перспективы сотрудничества с

фармацевтическими компаниями. Выполнена оценка первичных затрат на заготовку эндокринных органов оленя, включая обязательные выплаты оленеводам, проведены консультации с руководством ЗАО «Фермент» о возможности поддержки деятельности по использованию побочных продуктов оленеводства в хозяйствах региона. Определено, что важным социальным фактором роста эффективности оленеводства является необходимость уравнивания оленеводов-ижемцев с правами малочисленных народов Севера в отношении доступа к пастбищам и биологическим ресурсам (*к.э.н. А.А. Максимов*). (Максимов А.А., Истомин К.В. Социальные аспекты развития северного оленеводства // Управление социально-экономическим, политическим и общественно-правовым развитием региона: сб. статей. Сыктывкар: ГОУ ВО КРАГСиУ, 2020. Вып. 5. С. 155-160).

В управлении сельским развитием рекомендовано выделять два вида программ: производственно-отраслевые и социально-территориальные. Это обусловлено их функциональными различиями и неправомерной подменой развития сельских территорий отчетностью по производству продукции животноводства и земледелия. Задача продовольственного обеспечения решается главным образом предприятиями, размещенными в городах и пригородах; другие задачи – повышение уровня и качества жизни сельского населения, улучшение окружающей среды жизнедеятельности – решаются в основном на сельских территориях (*чл.-корр. РАН, д.г.н. В.Н. Лаженцев, д.э.н. В.А. Иванов*). (Лаженцев В.Н., Иванов В.А. Стратегия сельского развития северного региона // Экономика региона. 2020. Т. 16. Вып. 3. С. 696-711. DOI.org/10.17059/ekon.2020-3-2).

Дана оценка существующего механизма развития сельских территорий и аграрного сектора. Определены приоритетные направления совершенствования государственного регулирования комплексного развития сельских территорий и ее экономики. Обоснованы методические и практические положения стратегического управления сельским развитием. Предложены новые направления стратегического развития сельского хозяйства, включая оленеводство, и соответствующие нормативно-правовой, организационный и финансовый механизмы их реализации (рисунок 8) (*д.э.н. В.А. Иванов, к.э.н. Т.В. Тихонова, к.э.н. И.С. Мальцева, к.э.н. А.С. Щербакова, к.т.н. В.Ф. Фомина, к.г.н. А.В. Коковкин, В.А. Носков, И.В. Харионовская, Е.В. Иванова*). (Иванов В.А. Развитие сельских территорий северного региона: проблемы, направления и механизмы // Север и рынок: формирование экономического порядка.

2020. № 1 (67). С. 127-139. Иванов В.А. Формирование механизма государственной поддержки развития аграрного сектора Северного региона // Корпоративное управление и инновационное развитие Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2020. № 1. С. 13-22).

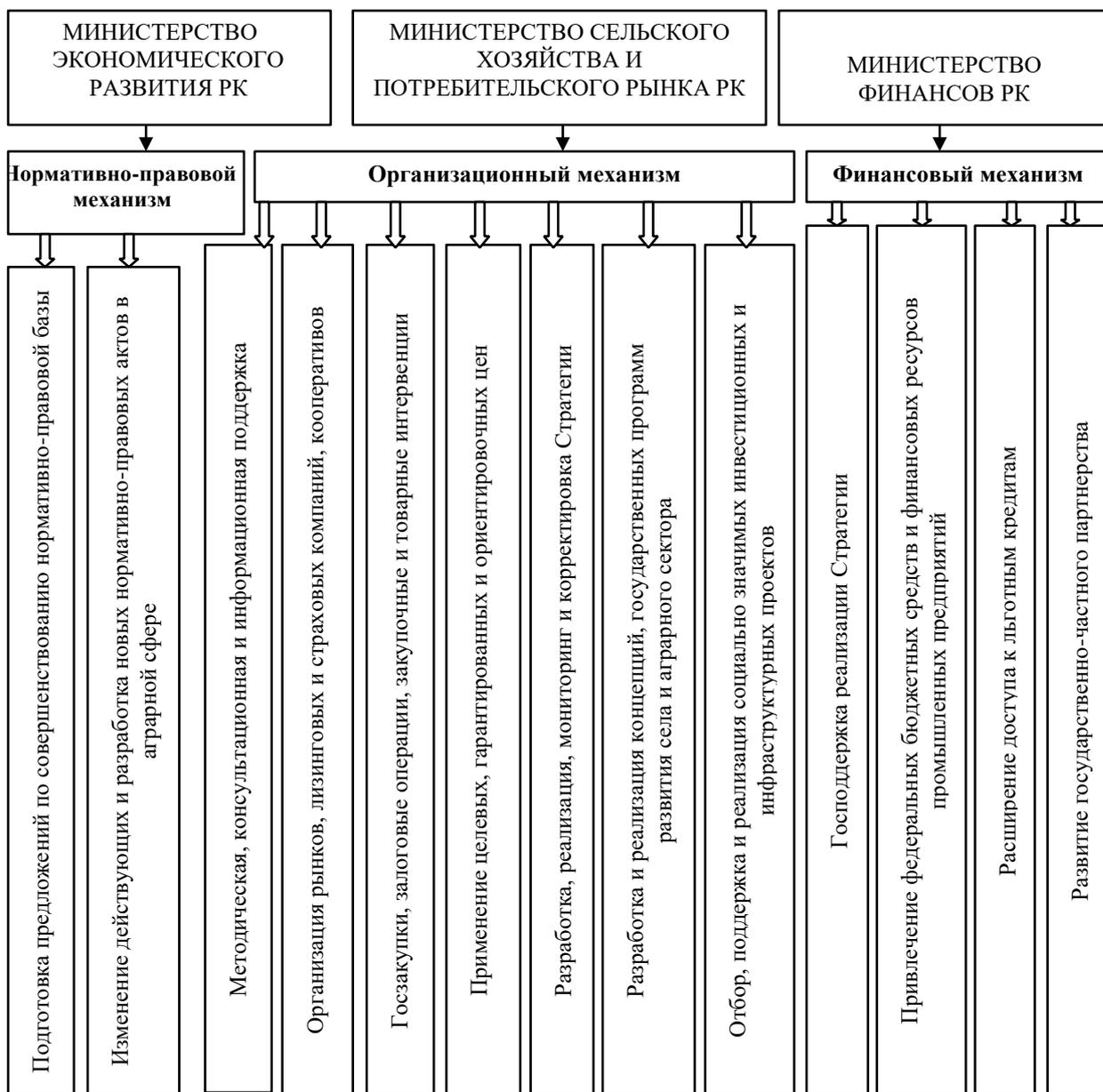


Рисунок 8 – Механизм стратегического управления устойчивым развитием аграрного сектора Республики Коми

174. Разработка предложений по государственной политике комплексного развития Сибири, Севера и Дальнего Востока

Результаты расчетов показывают неравномерность доступности транспортных услуг на Европейском и Приуральском Севере России. Лучшую транспортную доступность по отношению к опорной транспортной сети Европейского и Приуральского Севера России имеют населенные пункты и промышленные объекты, являющиеся ее опорными узлами или входящими в их состав. Наличие развитой транспортной сети не обеспечивает достаточной транспортной доступности при отсутствии экономической возможности осуществления поездки. Например, в Республике Коми фактическая автотранспортная подвижность не превышает 30% (таблица 1). Обоснованы мероприятия по усилению транспортной доступности на Европейском и Приуральском Севере России для магистральных сетей: новое железнодорожное строительство (Сосногорск – Индига, Вендинга – Карпогоры), автодорожное строительство (Ухта – Печора – Усинск – Нарьян-Мар), проведение дноуглубительных работ (Котлас – Архангельск, Печора – Нарьян-Мар), расширение сети воздушного сообщения; для локальных сетей: использование судов на воздушной подушке (устранение разрывов сети), возрождение местных авиалиний с учетом перспективных и модернизированных воздушных судов (Ил-114), организация пригородного железнодорожного сообщения (рельсовый автобус РА-3) *(д.т.н., д.э.н. А.Н. Киселенко, к.т.н. П.А. Малащук, к.э.н. Е.Ю. Сундуков, ст. инж. Н.А. Тарабукина, н.с. И.В. Фомина, м.н.с. А.А. Шевелёва)*. (Малащук П.А., Фомина И.В. Оценка автотранспортной доступности по Республике Коми: нормативный метод // Транспорт России: проблемы и перспективы – 2020. Материалы международной научно-практической конференции. 10-11 ноября 2020 г. СПб: ИПТ РАН, 2020 (в печати)).

Таблица 1 – Результаты расчета показателей автотранспортной подвижности по городским и муниципальным округам Республики Коми за 2018 г. (фрагмент)

Наименование муниципального образования	Нормативная транспортная подвижность, поездок в год	Фактическая транспортная подвижность, поездок в год	Индекс автотранспортной подвижности, %
Сыктывкар	473	140	29,7
Воркута	483	29	5,9
Вуктыл	453	1	0,3
Инта	458	25	5,4
Усинск	491	21	4,2
Ухта	473	117	24,8
Ижемский	452	4	0,9
Княжпогостский	456	12	2,6

Определено, что развитие Арктической транспортной системы РФ требует не только развития инфраструктуры Северного морского пути, предполагающего строительство новых морских портов (Инди́га) и терминалов (Утренний) в рамках реализации крупных транспортных проектов и разработки нефтегазовых месторождений, но и изменения в структуре перевозок с целью постепенной замены экспорта сырьевых грузов на продукты их переработки. Состояние российской экономики, темпы падения объемов производства во всем мире и другие события активизируют два сценария формирования и поддержания функционирования транспортных подходов к Арктической транспортной системе: *оптимистический* (целевые показатели объемов перевозок по Северному морскому пути будут достигнуты) и *пессимистический* (в противном случае). Результаты исследований показали, что усиливающиеся политические, экологические, эпидемиологические и др. риски будут способствовать пессимистическому сценарию развития Арктической транспортной системы. На основании расчетов (рисунок 9) определено, что строительство глубоководного порта в бухте Инди́га и железнодорожной дороги к нему целесообразно при любом из сценариев развития Арктической транспортной системы. Кроме того, имеются внутренние водные пути, позволяющие соединить р. Инди́га с Печорской водной системой (*д.т.н., д.э.н. А.Н. Киселенко, к.т.н. П.А. Малащук, к.э.н. Е.Ю. Сундуков, ст. инж. Н.А. Тарабукина, н.с. И.В. Фомина, м.н.с. А.А. Шевелёва*). (Киселенко А.Н. Порт Инди́га на Европейском и Приуральском Севере России // Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2020: Сборник статей Седьмой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (9-11 сентября 2020 г., Сыктывкар): в 2 ч. Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография», 2020. Ч. II. С. 78-81; Киселенко А.Н., Сундуков Е.Ю. Оптимистический и пессимистический сценарии формирования транспортных подходов к Арктической транспортной системе на основе достижения целевых показателей // Мир транспорта. 2020. № 4 (в печати)).

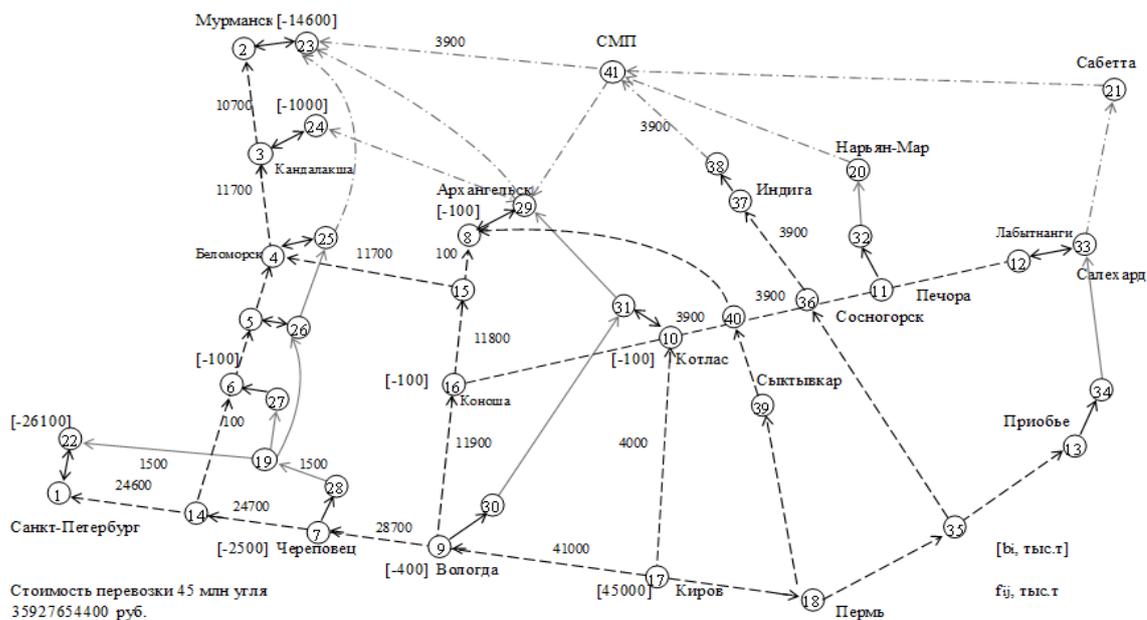


Рисунок 9 – Вариант расчета грузопотоков и стоимости перевозки угля Кузбасского бассейна при использовании порта Индига

2. СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД 2020 г.

2.1. ПО ПРОГРАММЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АКАДЕМИЙ НАУК НА 2013-2020 гг.

Тема: «Методы и модели исследования надежности интеллектуальных электроэнергетических систем» (№ гос. регистрации АААА-А17-117021310154-8, науч. рук. – к.т.н. М.В. Хохлов).

Усовершенствован разработанный ранее численный метод решения задачи выбора схемы расстановки устройств синхронизированных векторных измерений (УСВИ) по критерию G-оптимальности в электроэнергетической системе (ЭЭС). Улучшена формулировка лежащей в его основе модели целочисленного линейного программирования, что сокращает время решения задачи в 10 и более раз (рисунок 10). Реализован учет нулевых инъекций транзитных узлов, что позволяет без потери точности оценивания состояния ЭЭС уменьшить количество устанавливаемых УСВИ на 10-20% (рисунок 11). Предложенный способ учета транзитных узлов также применим к задаче расстановки УСВИ по критериям D-, A-, M-, I-оптимальности. Значимость определяется повышением эффективности и качества принятия решений по созданию информативной системы мониторинга переходных режимов современной электроэнергетической системы.

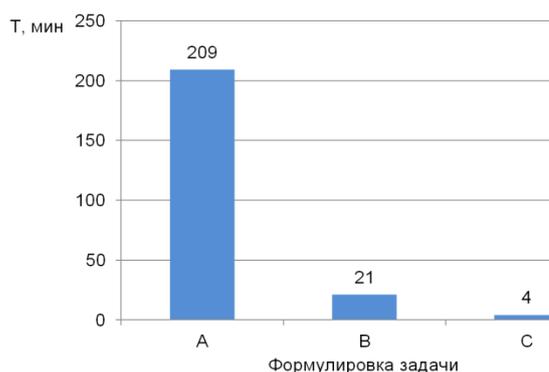


Рисунок 10 – Время решения задачи оптимальной расстановки 1100 устройств синхронизированных векторных измерений в PEGASE 1354-узловой ЭЭС методами:
 А – разработанным в 2019 г.,
 В – усовершенствованным,
 С – усовершенствованным с учетом транзитных узлов

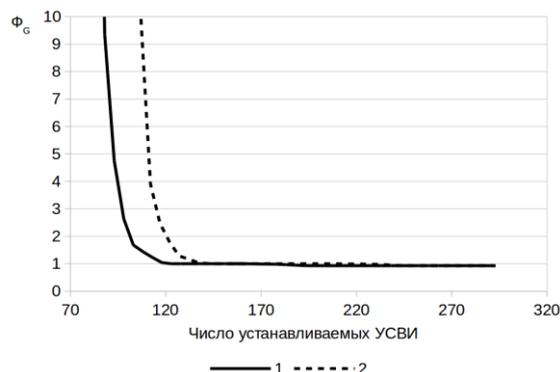


Рисунок 11 – Погрешность оценивания состояния IEEE 300-узловой ЭЭС, выражаемая значением G-оптимальности, для различного числа устройств синхронизированных векторных измерений, оптимально размещаемых в сети:
 1 – при учете транзитных узлов,
 2 – без учета транзитных узлов

Установлено, что решение задачи оптимального размещения УСВИ в электрической сети с целью максимизации точности оценивания состояния ЭЭС зависит от режима функционирования энергосистемы (рисунок 12) Предлагаемые в настоящее время методы решения задачи выбора оптимального состава и мест установки УСВИ не учитывают эту зависимость. В результате в некоторых режимах функционирования электроэнергетической системы возникает потеря ожидаемой точности оценивания узловых напряжений и токов, протекающих в ветвях сети. Предварительные результаты проведенных исследований показали, что минимаксный или интегральный выбор схемы размещения УСВИ может обеспечить высокую точность оценивания состояния ЭЭС при любых режимах ее функционирования. Развитие данной проблемы позволит повысить информативность системы мониторинга переходных режимов ЭЭС и точность моделирования ее режимов в реальном времени.

Решена задача определения изменения топологии электрической сети в реальном времени с помощью классификатора сверточных нейронных сетей (СНС) по данным измерений напряжений и токов, поступающих от установленных в электроэнергетической системе УСВИ. Подчеркнута важная роль совместного использования этих устройств и СНС при решении данной задачи. Получена высокая точность (таблица 2), вплоть до 100%, определения изменения состояния линий

электропередачи (включена/не включена). Изменение топологии определяется в самом начале переходного процесса практически мгновенно, что позволяет оператору несколько раз в течение первых секунд идентифицировать состояние линии, чтобы убедиться в правильности принимаемых решений.

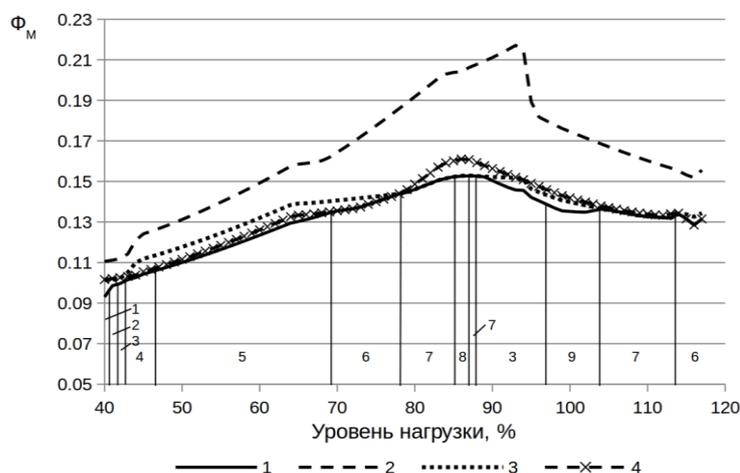


Рисунок 12 – Погрешность оценивания состояния IEEE 24-узловой ЭЭС, выражаемая значением М-оптимальности, для различных уровней нагрузки системы при использовании схемы расстановки УСВИ: 1 – М-оптимальной для данного режима нагрузки (номер соответствующей схемы приведен на графике); 2 – М-оптимальной для другого режима нагрузки, дающей наибольшую потерю точности оценивания данного режима; 3 – минимизирующей максимальное значение Φ_M на множестве режимов (минимаксный выбор); 4 – минимизирующей среднее значение Φ_M на множестве режимов (интегральный выбор).

Таблица 2 – Результаты определения состояния линии после ее отключения/включения

Количество временных срезов от начала переходного процесса	Размерность входных параметров СНС	Точность расчета, (%)	Количество временных срезов от начала переходного процесса	Размерность входных параметров СНС	Точность расчета, (%)
1	1x27x1	100	11	11x27x1	100
2	2x27x1	99,92	12	12x27x1	99,99
3	3x27x1	99,66	13	13x27x1	99,49
4	4x27x1	100	14	14x27x1	99,91
5	5x27x1	99,98	15	15x27x1	99,96
6	6x27x1	100	16	16x27x1	99,94
7	7x27x1	99,97	17	17x27x1	99,07
8	8x27x1	99,99	18	18x27x1	99,72
9	9x27x1	100	19	19x27x1	99,26
10	10x27x1	99,99	20	20x27x1	99,77

Обоснована целесообразность выделения четырех составляющих надежности функционирования информационной сети при исследовании надежности системы мониторинга переходными режимами ЭЭС: 1) аппаратная или техническая надежность, связанная с отказом (разрушением) элементов канала передачи или целостностью

линий связи, 2) надежность трафика, определяемая временной потерей или искажением данных без отказа элемента канала передачи, 3) программная надежность из-за ошибок при разработке программ исполнения обмена, 4) противостояние внешнему целенаправленному воздействию на передаваемую информацию. Такой подход к анализу надежности сети информационного обмена хорошо алгоритмируется и может быть выполнен в виде программы.

В современных условиях рыночных отношений в электроэнергетике необходим механизм, регулирующий куплю-продажу мощности, который не должен приводить к ухудшению надежности ЭЭС. Основной составляющей такого механизма стал конкурентный отбор мощности. В его рамках в обязательном порядке отбираются АЭС, ГЭС, новые энергоблоки, а также ТЭЦ, которые необходимы для теплоснабжения потребителей. Исследовались принципы формирования цены конкурентного отбора мощности, проанализированы факторы, влияющие на формируемую стоимость. Даны предложения по изменениям в используемой на настоящий момент модели формирования цены конкурентного отбора мощности.

Рассмотрены вопросы влияния изменения периода упреждения на планируемые величины максимальной нагрузки и нормативного резерва мощности на процедуру конкурентного отбора мощности. Показаны принципиальные отличия понятий ошибки прогнозирования нагрузки, вызванной влиянием температурного фактора при обосновании резерва мощности и планируемого максимума потребления с учетом температурного фактора. Представлены результаты влияния учета этих факторов на проведение процедуры конкурентного отбора мощности.

В рамках исследования влияния геомагнитной обстановки на северную электроэнергетическую систему была выполнена работа по использованию датчиков смартфона для наблюдения геомагнитной обстановки в регионе энергосистемы на примере смартфона Samsung Galaxy A30. Показаны подходы к оценкам статических параметров магнитометра на базе приложения Magnetic Field Tesla Recorder. Описаны необходимые настройки смартфона. Определены важные параметры измерений.

Повышение надежности расчетов установившихся режимов (УР) ЭЭС возможно за счет оптимизационной формулировки задачи и ее решения соответствующими методами. Общепринятый подход – решение нелинейных уравнений УР ЭЭС методом Ньютона или его модификациями, включающими корректировку величины и при необходимости направления шага. Область их сходимости к статически устойчивому режиму ограничена ближайшей поверхностью вырожденности матрицы Якоби уравнений УР (рисунок 13а, 13б). Минимизация нормы небалансов уравнений УР

методами оптимизации, обладающими свойствами глобальной сходимости, обеспечивает расчет статически устойчивого режима ЭЭС с начального приближения, принадлежащего более широкой области сходимости (рисунок 13в). Область применения – расчеты УР интеллектуальных энергосистем, включающих новые средства генерации, передачи и распределения электроэнергии, выбор начального приближения для которых проблематичен.

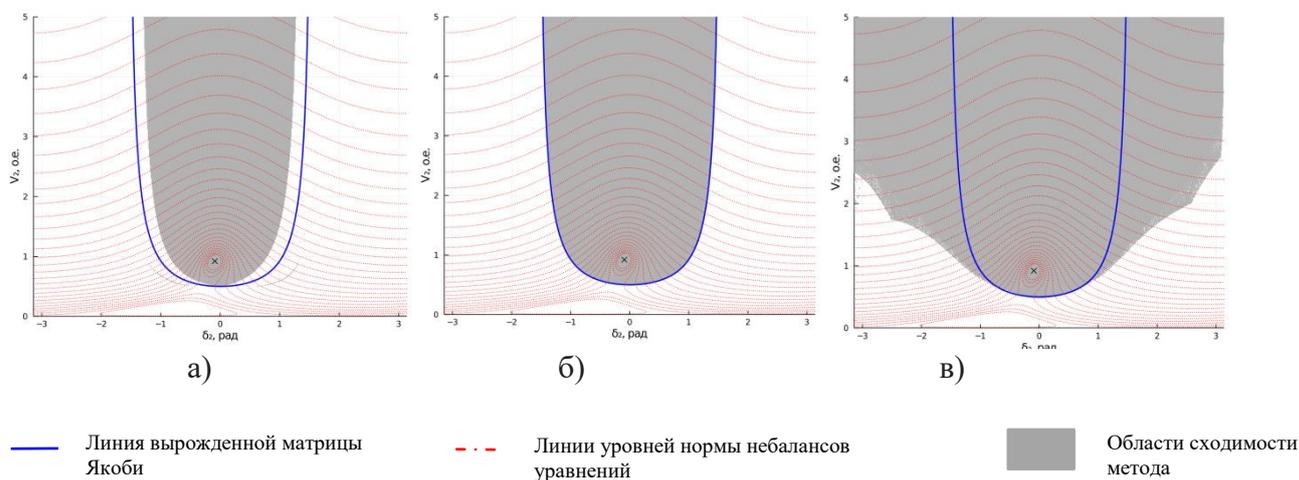


Рисунок 13 – Области сходимости к статически устойчивому решению $V_2 = 0,9209$, $\delta_2 = 0,0913$ уравнений установившегося режима 2-х узловой ЭЭС: а) метода Ньютона, б) метода Ньютона с корректировкой величины шага, в) метода доверительной окрестности при минимизации нормы небалансов уравнений УР.

Выполнено обновление кода исследовательской программы расчета и анализа УР ЭЭС Strela, написанного в 2016 г. на языке Julia v0.6 с устаревшим синтаксисом, для использования на Julia версий 1.0 и выше. Тестирование на имеющейся базе российских и зарубежных схем ЭЭС показало небольшое ускорение работы программы. Комплекс методов расчета УР, реализованных в Strela, дополнен методом линеаризованного потокораспределения, который, как и метод расчета, основанный на модели постоянного тока, безитерационный, но позволяет оценивать потокораспределение не только активной, но и реактивной мощности.

Тема: Эффективное управление процессами энергосбережения в экономике северных регионов (№ гос. регистрации № АААА-А17-117021310155-5, науч. рук. – к.э.н. О.В. Бурый).

1. Проведенная ранее оценка потенциала повышения энергоэффективности отраслей ТЭК вкупе с оценкой значимости управляющих воздействий различного типа (также имеющих своей целью повышение энергоэффективности) показали возможность нахождения их сочетаний, максимизирующих результативность усилий и затрачиваемых ресурсов для достижения цели. В связи с этим выявлена необходимость

моделирования отклика систем энергетики на изменение внешних условий их функционирования и развития. Именно в ходе их адаптации могут возникать процессы, ведущие к росту энергоэффективности, которые следует закреплять соответствующими управляющими воздействиями (определение оптимального сочетания которых в конкретных случаях представляет собой отдельную проблему). Соответственно, становится актуальным выбор методов моделирования адаптации систем энергетики к меняющимся внешним условиям.

2. В ходе анализа методических разработок по внедрению энергосберегающих мероприятий на основе перформанс-контрактов в бюджетной сфере установлено, что в ходе их подготовки энергосервисные компании в недостаточной степени учитывают потенциальный конфликт интересов учредителя и администрации государственных и муниципальных учреждений относительно эффективного управления энергопотребляющими активами. Как правило, контрактные условия строятся на упрощенной модели двухстороннего договора. Предлагается вариант поиска решения для задач с тремя игроками по условию «*win-win-win*», что должно способствовать более активному и успешному продвижению перформанс-контрактов. В качестве угрозы дальнейшему развитию рынка энергосервисных услуг в России отмечается риск его огосударствления и последующей монополизации вследствие неудовлетворенности динамикой изменения энергетической эффективности и достижения целей государственной политики.

3. Проведен анализ существующих методических подходов к определению понятия энергетической безопасности, который выявил несостоятельность общепринятых положений с точки зрения законов формальной логики и требования моносемантизации терминоведения. Доказана абсурдность таких терминов как экономическая составляющая энергетической безопасности и энергетическая составляющая экономической безопасности. Показано, что описание домена понятия энергетической безопасности как состояния защищенности от дефицита энергии противоречит области определения свойства надежности энергоснабжения. Обоснован подход к дефиниции энергетической безопасности как к свойству энергообъектов. Подчеркнуто, что такие термины как энергетическая безопасность и безопасность энергетики, в отличие от принятой в настоящее время позиции, являются синонимами.

Обращено внимание на разницу в терминовании дуальной связки опасность – безопасность. Причем подчеркнуто, что значение одного из них не должно являться, как это принято сейчас в научной и директивной сферах, отрицанием другого. Домены данных свойств материального объекта разграничены на основе анализа

разнонаправленности объектных воздействий.

Тема: *«Население северных территорий России: история формирования и перспективы развития»* (№ гос. регистрации АААА-А19-119012190103-0, науч. рук. – д.э.н. В.В. Фаузер).

Методология исследования и источники данных. Анализ эмпирических данных базируется на ряде методологических положений, разработанных при изучении демографических процессов на Севере и в Арктике.

Во-первых, для добывающих территорий необходимо учитывать, на какой стадии цикла освоения природных ресурсов они находятся. Первые этапы освоения требуют привлечения большого числа работников, преимущественно мужчин трудоспособного возраста. Затем, в результате истощения природных ресурсов или снижения спроса на них, происходит миграционный отток населения. Однако в российских условиях необходимо учитывать и специфику волн освоения северного пространства. Для регионов раннего освоения характерны более высокая насыщенность социальной и культурной инфраструктурой, что может положительно отразиться на миграционной привлекательности в период спада добычи.

Во-вторых, демографические процессы на Севере определяются степенью удаленности и изолированности сообществ, особенностями транспортной инфраструктуры. Хотя наиболее удаленные поселения менее привлекательны в связи с климатической дискомфортом и высокой стоимостью жизни, они выполняют опорную функцию для огромных территорий, выступая их административными, транспортными и культурными центрами. Агломерационный эффект способствует концентрации населения Севера и Арктики в немногочисленных центрах. В наиболее удаленных районах распространена вахтовая форма организации труда, влияющая на миграционные процессы.

В-третьих, демографические процессы на Севере зависят от этнического состава населения. Для районов проживания коренных народов обычно характерны более высокая рождаемость и низкая продолжительность жизни, низкая пространственная подвижность. Поэтому при изучении естественного и миграционного движения населения Севера следует учитывать удельный вес представителей коренных народов и титульных этносов.

В-четвертых, пространственная мобильность населения Севера может зависеть от климатических и экологических факторов. Ожидается, что изменения климата быстрее и интенсивней будут происходить именно на Севере и в Арктике. Они вызовут уменьшение площади льда, прибрежные эрозии, исчезновение популяций

промысловых животных и оттаивание вечной мерзлоты, что негативно скажется на инфраструктуре поселений и повлияет на уклад коренных жителей.

При анализе учитывались изменения границ территорий «Крайнего Севера», который впервые появился в 1932 г. В него вошли частично Ленинградская (Мурманский округ полностью), Уральская и Нижне-Амурская области, Северный, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский и Дальне-Восточный края; Якутская АССР полностью. В 1945 г. был утвержден новый перечень районов Крайнего Севера и отдаленных местностей, приравненных к Крайнему северу, куда вошло 20 административно-территориальных образований. Затем существенные изменения в районировании Севера производились еще трижды: в 1967, 1983 и 2012 гг. Начиная с 1939 г. и по настоящее время можно проводить сравнение по 13 субъектам, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям.

Источниками данных о численности, национальном составе и половозрастной структуре населения 1939-2010 гг. послужили итоги переписей населения 1939, 1959, 1970, 1979, 1989, 2002 и 2010 гг. Территории, не входившие в состав РСФСР в 1939 г., не учитывались. Данные текущего учета о численности населения на начало 2020 г., в том числе на муниципальном уровне, получены из бюллетеня «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям – 2020 г.» Федеральной службы государственной статистики России (Росстат). Для раскрытия трансформации демографических структур российского Севера последовательно рассматривались следующие аспекты: динамика численности населения, естественный и миграционный приросты, изменения этнического состава и половозрастной структуры, соотношение уроженцев и пришлого населения.

Предложен набор показателей, позволяющих оценивать человеческое развитие на основе данных муниципальной статистики: стандартизованный коэффициент смертности, отношение заработной платы к стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг, приведенный контингент студентов вузов на 10 тысяч жителей. С их помощью впервые получены оценки человеческого развития 287 городских округов и муниципальных районов российского Севера. Показатели северных территорий муниципального уровня получены из Базы данных показателей муниципальных образований Росстата.

Результаты. Анализ динамики численности населения показал, что с 1939 по 1989 г. численность населения северных регионов увеличилась с 3 млн 215,0 тыс. до 9 млн 692,9 тыс., или в 3 раза (в России – 1,4). Особенно быстро оно увеличилось в

Ханты-Мансийском – 13,8, Ямало-Ненецком – 10,3 и в Чукотском АО – 7,6, Камчатском крае – 4,3, Мурманской обл. – 4,0, в республиках Коми – 3,9 и Тыва – 3,4 раза. Такой рост численности населения был связан с экстенсивным освоением природных богатств: нефти, газа, угля, леса и др. В 1990-е гг., с приходом рыночных отношений, население стало стремительно уменьшаться. С 1989 по 2020 г. Север потерял 1 млн 870,2 тыс. человек, или 19,3% от исходной численности. Самая высокая убыль населения была отмечена в Чукотском АО – 69,3%, Магаданской обл. – 64,2, Мурманской обл. – 36,3, в Республике Коми – 34,4, в Камчатском крае – 33,7 и Сахалинской обл. – 31,2% от численности населения в 1989 г.

На Европейском Севере все годы естественный и механический приросты после 1990 г. имели отрицательную величину. Однако, если в естественной убыли нет определенной динамики, то миграционная убыль постоянно уменьшалась. Азиатский Север благодаря автономным округам, где экономика ориентирована на нефтегазовый сектор, имел положительное воспроизводство населения и ниспадающую миграционную убыль населения.

В 1990-2000 гг. изменились социально-демографические структуры северных территорий. Во-первых, коренные народы Севера стали меньше покидать территорию своей малой родины, стали жить компактнее. Во-вторых, Север стал «женским», увеличилась доля пожилых за счет уменьшения доли детей и населения трудоспособного возраста, возросла демографическая нагрузка на население трудоспособного возраста, увеличился средний возраст населения. В-третьих, население северных субъектов становится более постоянным, растет доля местных уроженцев и тех, кто родился и не принимал участие в миграциях.

Выявлены основные пространственные закономерности и ограничения развития человеческого потенциала северных территорий. Установлено, что более половины городских округов и районов не достигают среднероссийского уровня ни по одному из трех показателей. Превосходят средний по стране уровень во всех трех измерениях человеческого развития только Ханты-Мансийск, Сургут и Якутск. Показано, что в 2015-2018 гг. на большей части российского Севера показатели долголетия и доходов росли медленнее, чем в целом по стране. Исключением стал север Западной Сибири, отрыв которого от остальных северных регионов усилился. Доля студентов в населении Севера сокращается опережающими темпами, провоцируя дальнейший миграционный отток населения.

Выявлено, что фактор дискомфорта труда на Севере, обуславливающий повышение уровня заработной платы, имеет тенденцию к снижению. Предложены два

возможных варианта дальнейшего развития северных территорий, даны их положительные и отрицательные стороны. Рассмотрен рынок труда регионов Российского Севера. Политика освоения Севера России связана была с промышленным развитием страны, поэтому население российского Севера сформировалось в основном за счет миграции. Государственная политика заселения российского Севера была направлена на стимулирование миграции в основном за счет создания института высокой заработной платы. Это обусловило высокую занятость на Севере. Исследуется влияние института заработной платы на уровень занятости населения в северных регионах России. Выявлена северная специфика рынка труда.

Тема: «Оценка ресурсной эффективности использования возобновимого природного капитала северного региона» (№ гос. регистрации АААА-А18-118013090276-0, науч. рук. – к.г.н. Т.Е. Дмитриева).

Для адекватного учета социальных, экономических и экологических аспектов ресурсопользования при оценке эффективности использования возобновляемых ресурсов региона наряду с традиционными отраслевыми показателями выбраны интегральные методы: корректировка чистых накоплений, а также ресурсный декаплинг и декаплинг воздействия, отражающие отрыв добавленной стоимости от объема использованных ресурсов и от негативного влияния на окружающую среду.

Оценка комплексного декаплинга отразила следующие особенности экологической эффективности экономического развития за период 2007-2020 гг. Смена в середине периода вектора экономической результативности с роста на снижение ВРП обусловила утрату состояния относительного *декаплинга воздействия* на этапе 2013-2020 гг. Переход из зоны положительных значений коэффициентов декаплинга в зону отрицательных характерен для водопользования (забора вводы и сброса сточных вод), что свидетельствует об ухудшении ситуации. Из-за резкого снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу после роста до пиковых значений в 2012 г., которое опережает снижение ВРП, коэффициенты декаплинга переходят в положительную зону, и ситуация изменяется в сторону улучшения. По отходам при переменной динамике показателей сохраняется стабильно неблагоприятная ситуация.

Оценка ресурсной эффективности водопользования показала, что на этапе экономического роста при постоянном снижении потребления свежей воды и восстановлении объемов оборотного водоснабжения водоемких производств имеет место относительный *ресурсный декаплинг*, который в 2013-2020 гг. отсутствует в силу

неблагоприятной экономической ситуации, отрицательно влияющей на производственные процессы (нестабильность оборотных систем).

Рассчитан экономический вклад особо охраняемых природных объектов от использования регулирующих экосистемных услуг и туристско-рекреационной деятельности. С учетом валовой добавленной стоимости туристских услуг и структуры экоуслуг он составил от 0,3% до 3,2% валового регионального продукта 2018 г. Факторами роста эко-эффективности использования ООПТ обозначены: реализация кластерно-проектного механизма развития туризма при инвестиционной поддержке государства и частных компаний, усиление взаимодействия администраций ООПТ с сервисными компаниями в целях обеспечения инфраструктурой, активизация субъектов экологического туризма в расширении спектра услуг, создании турпродуктов различных ценовых категорий и маркетинге. Экономическим механизмом ограниченного действия для наиболее посещаемых региональных ООПТ может стать входная плата за посещение, которую целесообразно использовать на проведение природоохранных мероприятий.

Разработана региональная эколого-экономическая оценка здоровья населения. Обоснованы и реализованы этапы и процедуры оценки. В блоке «здоровье»: инвентаризация причин и случаев заболеваемости и смертности по региону в целом и по 20 муниципальным образованиям; структурированная рейтинговая оценка с расчетом рейтингов заболеваемости и смертности муниципалитетов по каждой из 19 причин и агрегированием их в сводные рейтинги; ранжирование рейтингов по неблагоприятности уровня заболеваемости и смертности. В блоке «экология»: территориальная дифференциация качества среды, предполагающая сбор, агрегирование первичных показателей состояния воды, воздуха и почвы и их ранжирование по степени негативного воздействия на здоровье. В блоке «экономика»: оценка ущерба региональной экономике от заболевания и преждевременной смертности трудоспособного населения в виде недопроизведенного валового регионального продукта, рассчитанного по адаптированной официальной методике. Синтез результатов обеспечен обоснованием территорий риска здоровью населения с визуализацией на итоговых карта-схемах.

Выполнена территориально-дифференцированная крупномасштабная оценка истощения и компенсационного восстановления лесных ресурсов.

По результатам оценки доля наиболее ценных сортиментов древесины снизилась за 60 лет почти в 2 раза, а в отдельных лесничествах в 2-2,4 раза. С учетом снижения среднего запаса на гектар в спелых и перестойных лесах в 1,5-2 раза по отдельным

лесничествам, итоговое сокращение запасов ценной древесины составило 3-4 раза. При сохранении объема ежегодных вырубок и текущих тенденций до 2050 г. из оборота может быть выведено еще 25-30% наиболее ценной древесины. Предварительные расчеты показали, что при таком антиустойчивом типе развития и отсутствии неистощительного лесопользования недополученный доход в год по отдельным лесничествам составит несколько миллиардов рублей, а в масштабе всей республики до 80-100 млрд руб.

На основе типовых таблиц хода роста древостоев спрогнозировано состояние и товарная структура лесных ресурсов в долгосрочном периоде (50 лет) с учетом биологических особенностей, почвенно-климатических условий, происхождения и структуры древостоя, характера антропогенных воздействий. Определены сценарии постепенного улучшения состояния лесных ресурсов при проведении необходимых лесовосстановительных мероприятий. В качестве критерия лесовосстановительной компенсации использован поквартальный показатель удельной стоимости товарного запаса лесных ресурсов на гектар. Для участков с истощением, не компенсируемым в пределах прогнозируемого лесовосстановительного периода, рекомендована сплошная вырубка насаждений с последующей организацией эффективного лесного хозяйства.

Основными направлениями повышения ресурсоэффективности лесопромышленной деятельности Республики Коми определены: увеличение объемов выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью на ведущих предприятиях, реализующих приоритетные инвестиционные проекты в области освоения лесов; организация производства инновационных лесных продуктов (биоэтанола, торрефицированного биотоплива, продуктов переработки древесной зелени) в лесобеспеченных районах; создание сыктывкарского деревообрабатывающего территориального кластера малых и средних предприятий; развитие деревянного домостроения, стимулирующего производство строительных конструкционных материалов из древесины, погонажных изделий, окон и дверей. Реализация указанных направлений позволит к 2024 г. увеличить в товарно-отраслевой структуре долю продукции с высокой добавленной стоимостью с 1,7 до 11% и снизить риски, связанные с возрастающим дефицитом древесного сырья.

Обосновано, что использование побочных продуктов оленеводства представляет важное направление повышения эффективности отрасли и имеет широкие перспективы сотрудничества с компаниями, производящими лекарственные препараты, БАДы, косметическую продукцию и концентраты для лечебных ванн. Выполнена оценка первичных затрат на заготовку эндокринных органов оленя.

Выделены три этапа использования побочных продуктов оленеводства: заготовка и первичная переработка в хозяйствах на договорной основе с ЗАО «Фермент» (Московская область) и другими компаниями; создание филиала ЗАО «Фермент» и формирование производственной базы для более глубокой переработки сырья; организация специализированного предприятия в составе регионального биотехнологического кластера для производства линейки БАДов с использованием побочных продуктов и биологически активного растительного сырья на основе предложенного алгоритма действий.

Тема: «Повышение конкурентоспособности экономики северных регионов России» (№ гос. рег. АААА-А19-119021100129-9, науч. рук. – к.э.н. Ю.А. Гаджиев).

Разработана и апробирована новая методика оценки конкурентоспособности на региональном уровне. На основе этой методики лежит идея «привлекательности» региона для развития бизнеса и жизни людей. Исходя из этого для количественной оценки конкурентоспособности северных регионов выделены и описаны 7 конкурентно значимых региональных факторов и в них – 34 частных индикатора: уровень экономического потенциала (4 показателя) и эффективность его использования (3); привлекательность региона для населения (4) и для бизнеса (5); инновационность (9) и информационность (5) экономики; экологическая ситуация региона (4). Для расчета интегральных индексов конкурентоспособности регионов Севера использован метод минимаксной нормализации.

На основе анализа интегральных индексов конкурентоспособности северных регионов установлено, что за 2010-2018 гг. этот индекс повысился для десяти территорий, только в двух – в Ненецком АО и Магаданской области – снизился, т.е. уменьшился уровень конкурентоспособности (рисунок 14). Основными причинами этого снижения являются уменьшение показателей в факторах (группах) инновационности экономики, привлекательности для бизнеса и для населения. Повышение конкурентоспособности в остальных регионах Севера связано с ростом всех групп показателей. Однако несмотря на повышение индивидуальной конкурентоспособности экономики большинства северных регионов, они еще находятся на крайне низком и низком уровнях, в пределах коэффициента 0,5 (за исключением Ямало-Ненецкого АО).

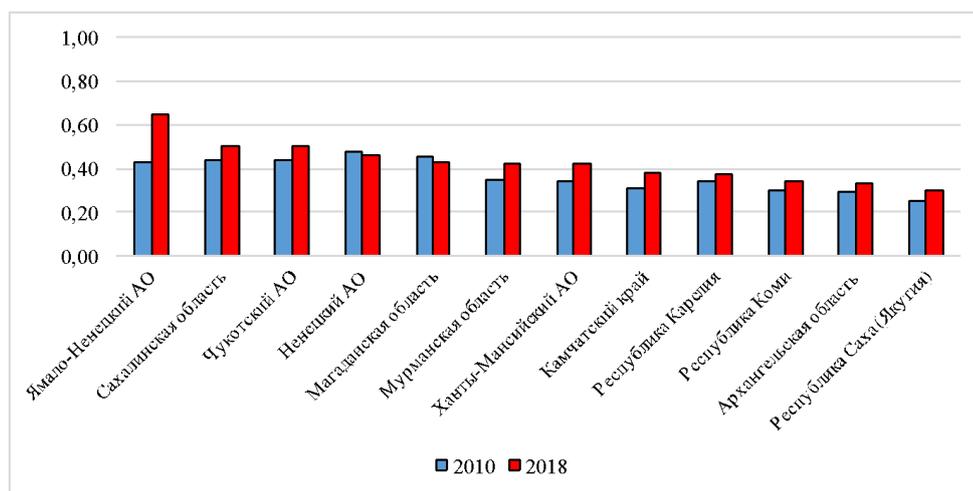


Рисунок 14 – Ранжирование северных регионов по уровню конкурентоспособности за 2010-2018 гг.

Проанализирована конкурентоспособность промышленности северных регионов России по данным статистики за 2017-2019 гг. исходя из идеи предпочтительности сотрудничества и справедливости перед частным экономическим успехом. Все исследуемые показатели рассчитаны по общему знаменателю – на одного занятого. Выявлено, что рост численности работающих происходит преимущественно за счет узкого круга экспортоориентированных добывающих и обрабатывающих производств. Производительность труда в большинстве регионов и видов деятельности уступает среднероссийской, однако заработная плата выше в силу большей стоимости жизнеобеспечения (рисунок 15). Налоговые поступления в энергетике и обрабатывающих видах деятельности примерно соответствуют среднему по стране и среднему по экономике, в добыче же полезных ископаемых они кратно превосходят другие отрасли, а в водоснабжении, наоборот, существенно ниже. В инвестиционной активности и наличии финансовых ресурсов предприятий наблюдается сравнительно низкий уровень, за исключением нескольких нефтегазодобывающих регионов. Самая большая дифференциация имеет место в сальдированной прибыли: например, в Сахалинской области от -65 тыс. руб. в водоснабжении до 29 млн. в добыче полезных ископаемых, что явно свидетельствует о неработоспособности парадигмы свободной конкуренции и рыночного саморегулирования.

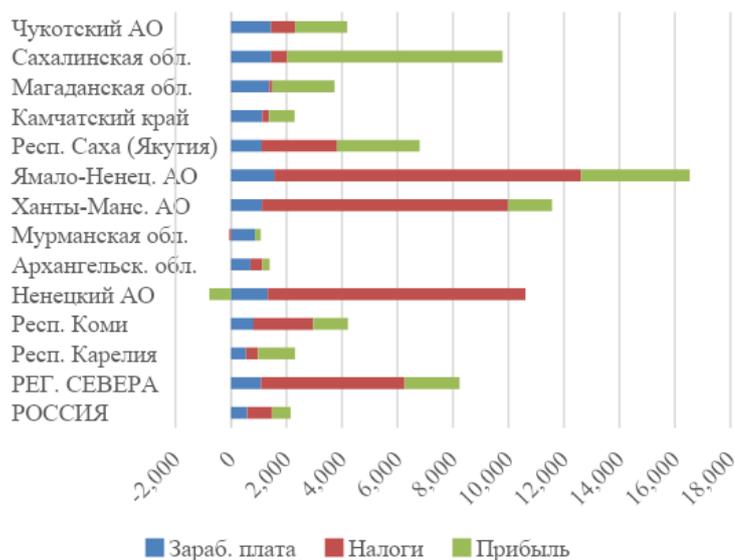


Рисунок 15 – Соотношение заработной платы, налоговых платежей и сальдированной прибыли на одного занятого в промышленности регионов Севера России в 2019 г., тыс. руб.

Анализ интегральных индексов конкурентоспособности строительного комплекса северных регионов, рассчитанных с помощью метода минимаксной нормализации, в 2018 г. выявил 3 уровня конкурентоспособности территорий: низкий уровень (от 0 до 0,29) – Республика Карелия, Архангельская обл., Мурманская обл., Камчатский край, Магаданская обл., Чукотский АО; низкий (от 0,3 до 0,59) – Республика Коми, Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО, Республика Саха (Якутия), Сахалинская обл.; высокий (от 0,6 до 0,1) – Ненецкий АО. Основными факторами влияния на такое положение явились низкие значения таких нормированных частных показателей, как инвестиции в основной капитал, число высокопроизводительных рабочих мест, ввод в действие общей площади жилых домов. Ранжирование северных регионов по уровню конкурентоспособности строительного комплекса за 2010-2018 гг. представлено на рисунке 16.

За рассматриваемый период уровень конкурентоспособности увеличили Ямало-Ненецкий АО, Республика Карелия, Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Магаданская обл., Чукотский АО и Мурманская обл.

Показано, что стратегические задачи повышения конкурентоспособности АПК регионов Севера должны рассматриваться в рамках активного инвестирования и оптимального межотраслевого интеграционного поведения. Только в данном обстоятельстве возможно решить поставленные цели и достичь множества позитивных перемен: а) формировать прогрессивные принципы системности, целостности и целенаправленности инвестиционно-инновационной деятельности; б) укрепить и

расширить масштабы интегрирования и кооперирования региональных агропромышленных сфер – создать крупные сельские кооперативы, агропромышленные образования, холдинги и т.д.; в) обеспечить активность перехода к внутренним и внешним агропродовольственным рынкам с развитой инфраструктурой; г) достичь всесторонних связей между крупными предприятиями АПК и региональными банковскими структурами, а также фондовыми рынками; д) применить комплекс мер по организации и выпуску необходимого объема и вида агропромышленных ценных бумаг; е) совершенствовать производственно-рыночные отношения, обеспечить долгосрочную связь между ними; ж) обеспечить стабильное развитие.

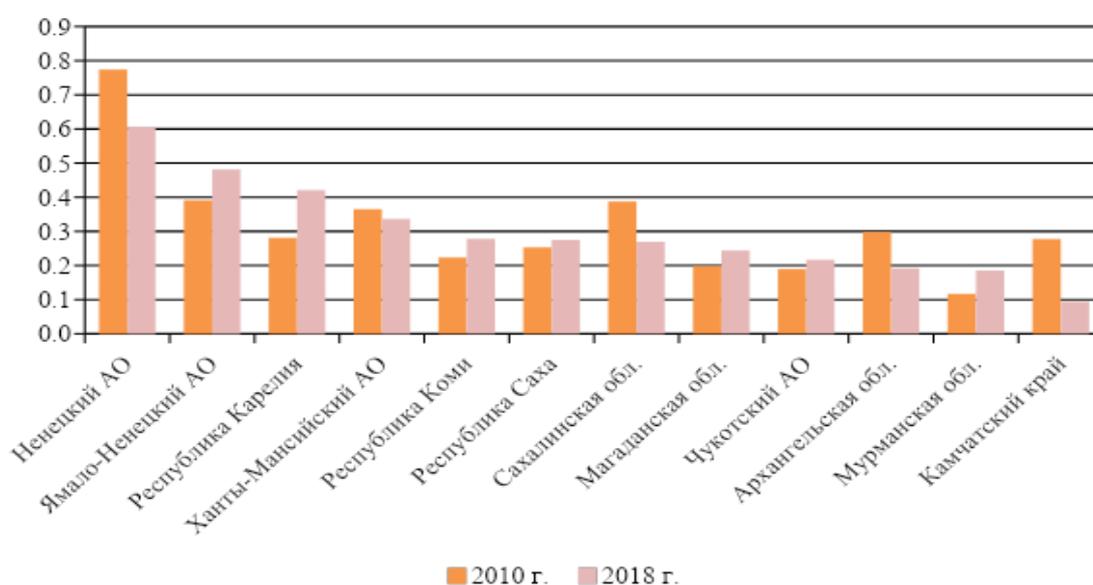


Рисунок 16 – Ранжирование северных регионов по уровню конкурентоспособности строительного комплекса за 2010-2018 гг.

Рассмотрена конкурентоспособность северных регионов в жилищно-коммунальной сфере на основе таких показателей, как параметры холодного водоснабжения, теплоснабжения и водоотведения за 2016-2019 гг. Критерий конкурентоспособности – минимальная доля полезного отпуска государственных и муниципальных унитарных предприятий к общему полезному отпуску в субъекте (оптимально – не более 20%, что соответствует целевым установкам развития конкуренции). В холодном водоснабжении очень низкая конкурентоспособность зафиксирована в Камчатском крае, Магаданской и Сахалинской областях, Ханты-Мансийском, Чукотском и Ненецком автономных округах. За рассматриваемый период развитие конкуренции в холодном водоснабжении по регионам Севера происходило неравномерно и скачкообразно. Лидерами конкуренции в сфере водоотведения стали:

Ямало-Ненецкий АО, Республика Карелия, Республика Саха (Якутия), Республика Коми, Архангельская область. Крайне низкая конкурентоспособность в сфере теплоснабжения зафиксирована в Ненецком, Чукотском и Ханты-Мансийском автономных округах, а также в Республике Саха. В целом, несмотря на некоторое повышение, уровень конкурентоспособности ЖКХ большинства северных регионов очень низкая.

Тема: «Механизмы развития сельской экономики северного региона (№ гос. регистрации АААА-А18-118013090119-0; науч. рук. – д.э.н. В.А. Иванов).

Выявлены социально-экономические проблемы села и сельской экономики, характеризующиеся неполной реализацией природного и трудового потенциала; низким уровнем инвестиций в инфраструктуру и в отрасли сельской экономики; обезлюдиванием сельских территорий; значительной дифференциацией в доходах и качестве жизни сельского и городского населения; неразвитостью и деградацией объектов сельской инфраструктуры, прекращением за годы рыночных реформ строительства сельских дорог и медицинских учреждений; ограниченным доступом сельских жителей к рынкам продукции, к материально-техническим, финансовым и информационным ресурсам; недостаточным уровнем и нестабильностью финансирования программ развития сельских территорий; ведомственной разобщенностью в управлении сельскими территориями; слабостью местного самоуправления; разрушением материально-технической базы аграрного производства; дефицитом и низким качественным составом руководителей, специалистов и кадров массовых профессий в сельском хозяйстве; сокращением леса и производства продукции в аграрном и лесном секторах.

Дана оценка финансового обеспечения сельского развития. Установлено, что принятые сейчас программы не решают комплексно проблемы устойчивого развития сельских территорий, объемы финансовых ресурсов не соответствуют заявленной цели обеспечения стабильного повышения качества и уровня жизни сельского населения. В Коми отсутствует программа комплексного развития сельских территорий.

Анализ показал, что господдержка аграрной отрасли ориентирована на развитие крупного производства индустриального типа в ущерб господдержки малых и средних субъектов, хозяйств населения и сельхозорганизаций удаленных территорий. Размеры бюджетной поддержки не позволяют развивать сельское хозяйство периферии на инновационной основе, не учитывают вклад ее в производство биологически

полноценных продуктов питания, специфику специализации производства, уровень развития транспортной, инженерной, информационной и социальной инфраструктуры.

Определены приоритетные направления совершенствования механизмов госрегулирования сельской экономики, включающие: переориентацию в пользу преобладающих в сельской местности малых и средних форм хозяйствования льготных инвестиционных кредитов; создание регионального фонда поддержки; компенсацию из бюджета части затрат на новое оборудование, технологическое перевооружение; снижение административного давления, налоговой нагрузки на субъекты малого и среднего предпринимательства; расширение доступа к рынкам сбыта продукции, материально-технических, финансовых и информационных ресурсов; значительное увеличение доли инвестиций в транспортную инфраструктуру.

Разработаны инструменты устойчивого управления земельными ресурсами. Предложено развитие сельскохозяйственной потребительской кооперации и социального сельского хозяйства как «нерыночных» инструментов решения экономических и социальных проблем на селе.

Предложены инструменты, обеспечивающие переход на эффективную модель лесовосстановления, включающие информационную, технологическую, организационную, кадровую и финансовую поддержку предприятий лесного хозяйства, арендаторов и других лесопользователей, а также решение вопросов использования лесных земель сельскохозяйственного назначения.

С целью оценивания комфортности проживания населения в работе введено понятие «комфортность жилищно-коммунальных условий». Установлено, что менее комфортные жилищно-коммунальные условия в районах с полностью сельским населением.

Представлены механизмы развития коммунальной инфраструктуры и виды государственной поддержки, программные мероприятия по развитию водоснабжения в сельских районах.

Для устранения преобладающего в настоящее время подхода к решению текущих проблем села и аграрного сектора предложено стратегическое управление сельским развитием, адаптированное к природным, социально-экономическим особенностям сельской периферии и пригородной местности. Обоснованы методологические и практические положения стратегического управления развитием сельского хозяйства и механизмы его реализации.

Полученные научные результаты целесообразно учесть при разработке региональной и муниципальных стратегий и программ устойчивого развития сельской местности и ее субъектов экономики.

Тема: «Комплексная оценка природно-ресурсного потенциала региона с целью создания новых центров экономического роста» (№ гос. регистрации АААА-А19-119032090099-5, науч. рук. – к.э.н. И.Г. Бурцева, к.г.н. Т.Е. Дмитриева).

Предложена методология стоимостной оценки минерального сырья, включающая оценку и ранжирование месторождений и проявлений полезных ископаемых по степени их инвестиционной привлекательности, оценку валовой потенциальной стоимости выделенных перспективных минерально-сырьевых объектов, оценку месторождений с утвержденными запасами методом чистой приведенной стоимости с определением бюджетной эффективности проектов.

Для пилотной оценки были выбраны отдельные месторождения Арктической зоны Республики Коми с применением методик оценки инвестиционной привлекательности территорий. Стоимостная оценка минерально-сырьевого потенциала твердых полезных ископаемых Арктической зоны показала высокую степень ресурсной зависимости экономики региона. Наибольший удельный вес в структуре стоимости экономически активных запасов минеральных ресурсов приходится на месторождения угля.

Выполнена оценка состояния горнорудной промышленности Арктической зоны Республики Коми, рассмотрены производства, использующие местное сырье и ориентированные на внутренний спрос, определены основные ресурсные предпосылки для создания горнорудной промышленности в регионе. К первоочередным горнорудным объектам Арктической зоны Республики Коми относятся разработка Хойлинского месторождения баритовых руд, проведение поисковых работ на коренное золото на участке Манинтанырд на Полярном Урале, проведение поисковых работ высокохромистых руд Войкаро-Сынинского ультрабазитового массива.

Изучены ресурсные возможности Арктического домостроения в совокупности с организацией производства строительных материалов, показано, что подобный опыт имеет все шансы стать уникальным для Арктической зоны Российской Федерации, а Воркута – основным (ведущим) поставщиком строительных материалов на арктическом побережье. Оценка текущего и перспективного транспортно-логистического каркаса для формирования минерально-сырьевых центров показала, что организация производств на территориях освоения новых месторождений полезных

ископаемых зависит от формирования транспортно-логистического каркаса Республики Коми. Перспективными элементами складывающегося каркаса являются железнодорожная межрегиональная ось Сыктывкар – Инта – Воркута с продлением на северо-восток (до Саббеты и далее в Сибирь) и юго-запад до Архангельска, а также автодорожная межрегиональная ось Сыктывкар – Нарьян-Мар с обязательным строительством на втором этапе автодороги Печора – Воркута.

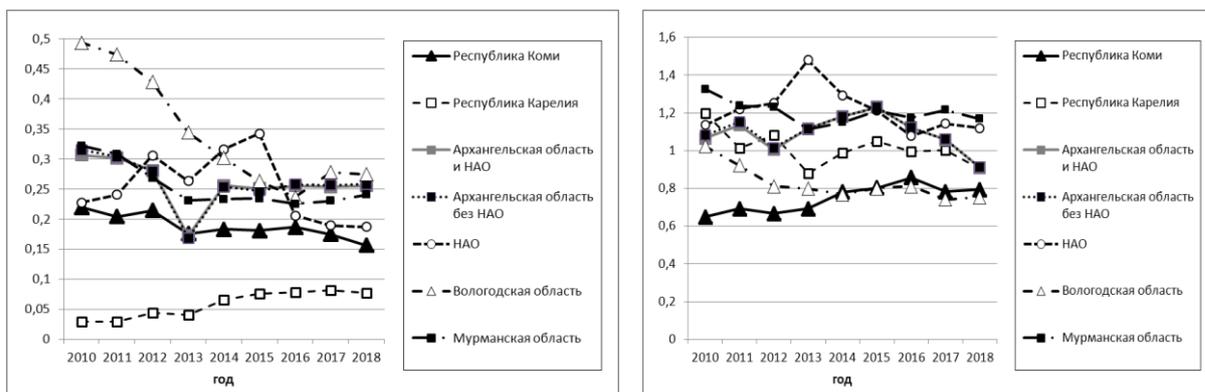
Выполнена экономическая оценка экосистемных услуг на основе концепции общей экономической ценности по стоимостному расчету предоставляемых благ на территориях перспективных объектов арктической зоны Республики Коми. Показано, что включение экосистемных услуг в общую оценку сырьевого потенциала послужит действенным инструментом для принятия эффективных и сбалансированных решений при его освоении.

Тема: «Научные основы исследования и обеспечения транспортной доступности территории северного региона» (№ гос. регистрации АААА-А18-118012990030-2, науч. рук. – д.т.н., д.э.н. А.Н. Киселенко).

В ходе исследования транспортной доступности Европейского и Приуральского Севера России (ЕиПСР) с использованием нормативных методов выявлено, что даже наличие развитой транспортной сети не всегда обеспечивает достаточную транспортную доступность при отсутствии экономической возможности осуществления поездки.

Основу расчетов по нормативному методу составляла методика определения критерия доступности транспортных услуг, учитывающая платежеспособный спрос населения. Автотранспортная подвижность оценивалась индексом, учитывающим нормативные значения поездок по группам населения и их фактические величины; транспортная доступность определялась, основываясь на доле затрат на транспортные услуги в прожиточном минимуме и социальном нормативе (максимально допустимой доли расходов населения на поездки). Информационной базой исследования являлись статистические данные и утвержденные нормативно-правовые документы величины прожиточного минимума и размера предельного тарифа на пассажирские перевозки автомобильным транспортом общего пользования.

Получены значения индекса для субъектов ЕиПСР (рисунок 17).



а) Индекс автотранспортной подвижности б) Индекс автотранспортной доступности

Рисунок 17 – Результаты расчетов за 2010-2018 гг. по субъектам Европейского и Приуральского Севера России

Как показали результаты расчетов индекса автотранспортной подвижности по субъектам ЕиПСР (рисунок 17а), его значение не превышало значения «0,5», на конец 2018 г. его значение и вовсе не превышает «0,3». При этом наибольшее значение индекса на конец рассматриваемого периода наблюдается в Вологодской области, наименьшее – в Республике Карелия. Результаты расчетов автотранспортной доступности (рисунок 17б) показали, что на конец 2018 г. индекс автотранспортной доступности превышает значение «1,0» только для двух субъектов: Мурманской области и Ненецкого автономного округа (НАО). В одном субъекте (Республике Коми) на протяжении всего рассматриваемого периода индекс автотранспортной доступности не превышает значение «1,0», что свидетельствует о его низком уровне.

Таким образом, полученные с помощью нормативного метода результаты расчетов позволяют говорить, что за период 2010-2018 гг. субъекты Европейского и Приуральского Севера России характеризовались невысокими уровнями автотранспортной доступности и подвижности.

Определено, что стратегическое планирование и программно-целевой подход рекомендуется применять для комплексной оценки транспортной доступности Европейского и Приуральского Севера России, учитывающей возможность реализации транспортных проектов и направления развития северных территорий. Основными механизмами реализации Транспортной стратегии на территории Европейского и Приуральского Севера России являются государственные программы «Развитие транспортной системы» Российской Федерации и ее субъектов, входящих в состав исследуемого региона.

Исследования показали, что лучшую транспортную доступность по отношению к опорной транспортной сети (ОТС) имеют населенные пункты и промышленные объекты, являющиеся узлами такой сети. Для населенных пунктов и промышленных

объектов, близлежащих транспортным сообщениям – опорным дугам, показатель транспортной доступности определяется с учетом их удаления от ближайшего опорного узла. Для населенных пунктов и промышленных объектов, удаленных от транспортных сообщений – опорных дуг, показатель транспортной доступности определяется как сумма весовых коэффициентов имеющихся транспортных сообщений с учетом удаления от ближайшего опорного узла.

Выявлены особенности оценки и факторы, влияющие на транспортную доступность северных территорий. Показано, что обеспечение доступности наземного транспорта на Севере сопряжено с особенностями его функционирования различного характера: социально-демографического (численность и плотность населения, неравномерность расселения и др.), географического (плотность и расположение транспортной инфраструктуры, климатические условия и др.), экономического (высокая стоимость строительства и обслуживания путей сообщений, затраты на перевозку грузов и пассажиров и др.), организационного (организация маршрутов на временной или постоянной основе, учет времени года при организации перевозки и др.) и т.п.

Большая часть населения сконцентрирована вдоль магистральных путей сообщений. В северной части Европейского и Приуралья Севера России преобладают административно-территориальные субъекты с низкой плотностью жителей и неравномерным их распределением. Это приводит к дроблению грузо- и пассажиропотока, т.е. необходимости доставки сравнительно небольших партий в большое число отдаленных друг от друга населенных пунктов.

Качество дорожного покрытия играет важную роль в обеспечении доступности. Выбоины, проломы, просадки, колея и другие дефекты автомобильных дорог приводят к ограничению движения на участке, вплоть до полного его прекращения, что может привести, например, к сокращению или отмене маршрутов автомобильного транспорта общего пользования. В настоящее время доля автомобильных дорог общего пользования регионального, межмуниципального или местного значения, не отвечающих нормативным требованиям, снижается и имеет наименьшее значение в Республике Коми (порядка 50%), а наибольшее – в Архангельской области (около 85%).

К факторам, определяющим наземную транспортную доступность северных территорий, относятся: экономический, технический, территориальный, временной (организационный) и информационный.

Экономический фактор характеризуется высокой стоимостью строительства (таблица 3) и содержанием наземных транспортных сетей, а также возможностью пользования сухопутным транспортом с учетом оплаты проезда.

Территориальный фактор оценивает доступность с точки зрения возможности осуществления перевозки грузов или пассажиров на конкретной территории, а также с позиции регулярности транспортного обслуживания. Дороги с твердым покрытием обеспечивают связанность по магистральным направлениям, соединяя столицы административных центров субъектов. Во многих случаях автодороги не имеют альтернативных маршрутов. Проведение ремонтных работ или выход из эксплуатации критически важного участка сети (например, моста) ограничивает их пропускную способность.

Временной (организационный) фактор определяет продолжительность поездки и ее ожидания с учетом причин организационного характера. Наличие территориальной и экономической доступности не всегда свидетельствует о возможности совершения поездки в желаемый период. Автомобильная транспортная доступность северных территорий характеризуется своей сезонностью. При этом сообщение с труднодоступными населенными пунктами в разные времена года обеспечивается временными сооружениями на сети дорог. В зимний период к ним относятся автозимники и ледовые переправы, а в летний – наплавные мосты.

Таблица 3 – Оценка удельной стоимости строительства новых железнодорожных линий

Объект строительства	Расстояние, км	Удельная стоимость, млн руб./км	Примечание*
на территории Европейского и Приуралья Севера			
Салехард – Надым	410	224	1 НЭ
Мурмаши-2 – Лавна	27	570	1 НЭ
Карпогоры – Вендинга	215	144	1 НЭ
Сыктывкар (Язель) – Соликамск	497	207	1 НЭ
Сосногорск - Индига	612	317	1 НЭ
Справочно (север)			
Томмот – Якутск	450	80	1 НЭ
Петяярви – аменногорск	56	624	2 Э
Яйва – Соликамск	53	194	1 Э
Справочно (юг)			
Волгоград – Элиста	260	168	1 НЭ
Солдатская – Тырныауз	95	80	1 Э

Авторские расчеты на основании Стратегии развития железнодорожного транспорта до 2030 г. и Проекта внесения изменений в данную Стратегию.

* 1НЭ – однопутная неэлектрифицированная железная дорога; 1Э – однопутная электрифицированная железная дорога; 2Э – двухпутная электрифицированная железная дорога.

Информационный фактор характеризует услугу с точки зрения осведомленности потребителей о тех сведениях, которые необходимы для принятия решений о совершении поездки.

Исследования показали, что усилению наземной транспортной доступности на Европейском и Приуральском Севере России будет способствовать реализация крупных транспортных проектов («Баренцкомур», «Северный широтный ход», «Карскомур», «Белкомур» и др.). Они имеют сырьевую направленность, преимущественно экспортного характера. Тем менее их реализация будет способствовать усилению наземной транспортной доступности территории ЕиПСР за счет обеспечения доступа к месторождениям полезных ископаемых.

Рассмотрен метод оценки транспортной доступности на воздушном транспорте Европейского и Приуральского Севера России, учитывающий существующую конфигурацию сети авиасообщения. Особенности такой оценки является возможность определения текущего (оперативного) уровня развития сети воздушного сообщения региона. Результаты оценки транспортной авиадоступности показали, что только в двух (Ненецкий АО и Республика Коми) из семи субъектов ЕиПСР уровень авиадоступности «выше среднего», для остальных – «ниже среднего».

Показано, что основными факторами, влияющими на транспортную авиадоступность рассматриваемой территории, являются:

- 1) недостаточно развитая сеть воздушного сообщения на Европейском и Приуральском Севере России;
- 2) состояние парка воздушных судов, обслуживающих воздушные перевозки на ЕиПСР;
- 3) низкий платежеспособный спрос населения на услуги воздушного транспорта и др.

Существующая сеть воздушного сообщения не обеспечивает авиасвязанность субъектов Европейского и Приуральского Севера России. Внутри отдельных субъектов – административные центры регионов не связаны авиасообщением с большинством своих районов. Для усиления транспортной доступности на воздушном транспорте ЕиПСР необходимо расширение сети местного и межрегионального авиасообщения для повышения связанности территории, замена устаревшего парка воздушных судов и иностранных судов путем создания адаптированных для северных условий воздушных судов для малой авиации. Усилению транспортной доступности на воздушном транспорте будет способствовать применение местных воздушных линий и увеличение числа направлений авиаперевозок, экономическое стимулирование перевозок за счет

средств субсидирования, компенсация выпадающих доходов и др. Необходимо развивать сеть воздушных линий Европейского и Приуральского Севера России (местных воздушных линий, межрегиональных и магистральных).

Анализ деятельности трубопроводного транспорта показал, что среди факторов, влияющих на его доступность на территории Европейского и Приуральского Севера России, следует выделить:

- наличие или отсутствие трасс трубопроводов, объектов инфраструктуры трубопроводного транспорта, месторождений по добыче нефти и/или газа, технологических дорог, аэродромов и т.п.;
- уровень газоснабжения субъектов ЕиПСР в рамках Единой газотранспортной системы РФ;
- преимущественное экспортное направление перекачки нефти и газа по магистральным трубопроводам;
- наличие спроса на энергоресурсы в Европе;
- наличие основных потребителей за пределами территории Европейского и Приуральского Севера России влияет на направление и объемы перекачки;
- расширение использование СПГ как топлива для транспортных средств и др.

Исследования показали, что текущая и перспективная транспортная доступность на трубопроводном транспорте Европейского и Приуральского Севера России связана с обеспечением экспортных поставок нефти и газа и соответствующим обустройством их месторождений, поэтому основные направления повышения доступности связаны с расширением мощностей уже имеющихся трубопроводов (в том числе направленных на обеспечение экспорта) и строительством новых – от вводимых в эксплуатацию месторождений нефти и газа.

Факторами, влияющими на доступность объектов, имеющих водное сообщение, являются сезонность, учет гарантированных габаритов судовых ходов, наличие платежеспособной клиентуры.

Разработана графическая модель (рисунок 18) взаимодействия железнодорожного, автомобильного и водного транспорта Европейского и Приуральского Севера России при перевозках угля в населенные пункты региона. На основе графической модели разработаны математические модели, позволяющие определить оптимальные маршруты перевозки угля в порты и в удаленные населенные пункты ЕиПСР.

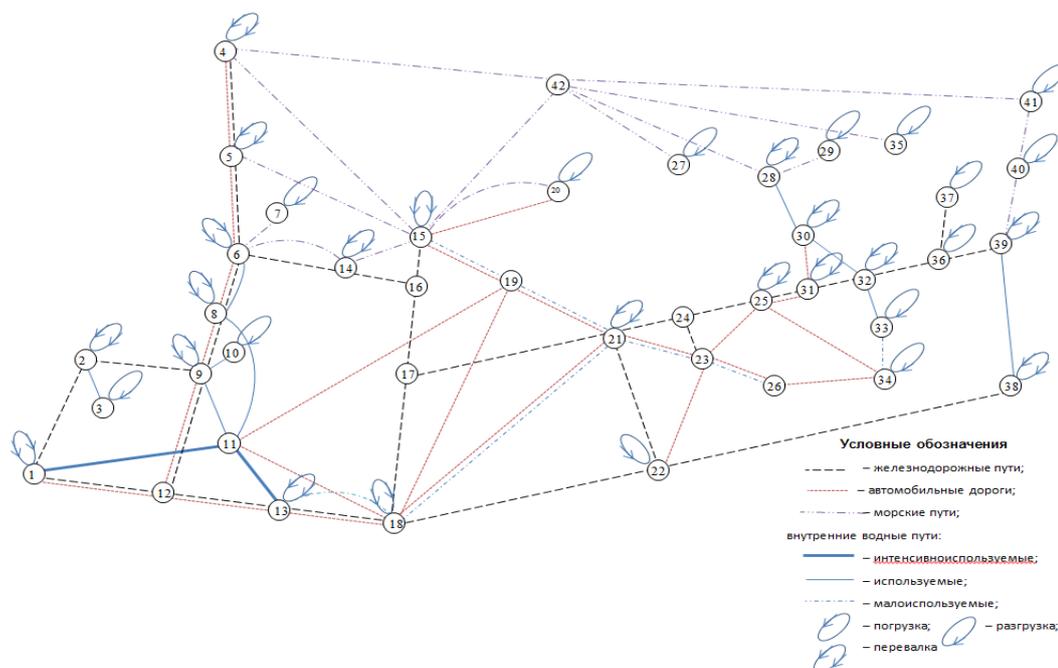


Рисунок 18 – Графическая модель взаимодействия железнодорожного, автомобильного и водного транспорта при перевозках угля на Европейском и Приуральском Севере России

Применение новых видов транспорта позволит ликвидировать разрывы опорной транспортной сети Европейского и Приуральского Севера России, которые трудно устранимы в настоящее время традиционными видами транспорта. Например, суда на воздушной подушке используются для связи населенных пунктов и обеспечения переправ в периоды межсезонья. Обеспечение транспортной доступности удаленных населенных пунктов и промышленных объектов с использованием новых видов транспорта представляется возможным только при достижении ими необходимого уровня безопасности и надежности.

2.2. ПО ГРАНТАМ РФФИ И ДРУГИХ НАУЧНЫХ ФОНДОВ

Грант РФФИ 18-410-110005 «Налогообложение природопользования и экономическое развитие территорий Европейской зоны Российской Арктики: оценка результативности и научное обоснование практических действий как объективной основы налогообложения и формирования доходов бюджета, направленных на финансирование общественных благ» (науч. рук. – д.э.н. С.И. Чужмарова, СГУ). Участие чл.-корр. РАН, д.г.н. В.Н. Лаженцев.

Для совершенствования налогово-бюджетной деятельности в лесном секторе экономики предложено: 1) систематизировать налоговый контроль лесопользования, в том числе с применением специальных группировок контрольных мероприятий и

условий их проведения; 2) ввести в систему налогового контроля неналоговые лесные платежи; 3) лесные платежи привести в соответствие с требованиями комплексного управления лесами с учетом геосистемной организации их воспроизводства и сохранения экологических функций.

Грант РФФИ № 18-05-60005 «Экосистемы и природопользование в арктических регионах России в контексте стратегий адаптации к изменению климата и устойчивого развития» (Арктика) (№ гос. Регистрации АААА-А19-119041790069-3, науч. рук. – д.э.н. О.А. Анисимов) Участие с.н.с. лаборатории экономики природопользования, к.э.н. А.С. Щербаковой.

В ходе исследования установлено, что влияние изменения климата за шестидесятилетний период на отрасль сельского хозяйства – растениеводство в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностей (Республика Коми, Архангельская область, Ненецкий АО, Мурманская область, Ямало-Ненецкий АО и Чукотский АО) в настоящее время незначительное. Однако продолжительность вегетационного периода для выращивания основных сельскохозяйственных культур исследуемых районов увеличилась с 7 до 21 дня, средняя температура воздуха возросла с 0,2°С до 1,0°С, сумма среднесуточных температур выше 5°С – с 115,4°С до 326,4°С. Сумма осадков выросла от 18,5 до 52,9 мм, за исключением Чукотского АО, где выявлено уменьшение на 3,3 мм. Следовательно, агроклиматические ресурсы становятся более благоприятными для развития растениеводства на Севере.

Аналогичный анализ проведен в разрезе четырех агроклиматических районов Республики Коми за период 1960-2018 гг., который выявил значительные изменения в сторону потепления в I агроклиматическом районе, относящемся к арктической и субарктической территориям, по всем агрометеорологическим показателям. В Республике Коми необходимо восстановить наблюдения на 35 метеостанциях с целью создания агроклиматических справочников для специализации земледелия с учетом почвенно-климатических особенностей каждого района.

Грант РФФИ № 18-010-00509 «Факторы и механизмы взаимовлияния миграционных процессов и динамики социально-экономического развития арктических регионов России» (№ гос. регистрации АААА-А18-118040290204-7, науч. рук. – д.э.н. А.Г. Шеломенцев, исполнитель – д.э.н. В.В. Фаузер).

Миграция населения продолжает оставаться основным фактором, влияющим на динамику численности населения российской Арктики. За 2012-2019 гг. в результате

миграций население российской Арктики сократилось на 172,6 тыс. человек, в среднем на 21,6 тыс. человек в год, что составляет более 0,8% всего населения российской Арктики. Активнее всего население покидало арктические территории республик Коми и Саха (Якутия). Коэффициент миграционной убыли в среднем составил -24,4 и -15,7 человек на 1000 жителей, соответственно. В российской Арктике преобладающее значение для демографической динамики имеет межрегиональная миграция, на которую приходится 60,7% миграционного оборота. Высока пространственная дифференциация показателей миграции. Из 70 ГО и МР, по которым имеется статистика по миграции, только в девяти коэффициент миграционного прироста (убыли) за 2012-2019 гг. был положительным.

Предложена авторская методика изучения миграционных процессов путем анализа муниципальной статистики и направлений перемещений по данным социальных сетей. С помощью данных проекта «Виртуальное население России» для каждого из 75 городских округов и муниципальных районов российской Арктики выделено наиболее популярное направление переезда. Жители 23 муниципальных образований (31%) чаще всего перемещаются в Москву и Санкт-Петербург. Это преимущественно относительно крупные городские округа, жители которых имеют ресурсы и возможности для переезда в федеральные центры. Причем Санкт-Петербург привлекателен для жителей европейской Арктики, а Москва – для жителей азиатской. Исключениями стали Усинск и Новая Земля (предпочтение отдается Москве) в европейской части российской Арктики, а также Норильск (Санкт-Петербургу) – в азиатской.

Для 52 МО, преимущественно сельских, наиболее распространенным направлением миграций стал их региональный административный центр. В Ямало-Ненецком АО районы разделились между двумя центрами – Салехардом и Тюменью с преобладанием последнего. Из девяти региональных центров внутри российской Арктики расположены только пять (Архангельск, Мурманск, Салехард, Нарьян-Мар и Анадырь). Таким образом, большие города и региональные центры выполняют функцию миграционных хабов, связывающих федеральные центры с арктическими территориями.

Выделены три модели миграционных процессов, характерные для арктических городов. Первая модель встречается в наиболее благоприятных с точки зрения климата и транспортной доступности городах европейского Севера России: Архангельске, Мурманске, Северодвинске, Апатитах, а также в Салехарде. Пик миграционной подвижности приходится на население в возрасте 15-29 лет. Это главным образом

выпускники школ близлежащих районов, студенты и выпускники вузов. Миграционная подвижность среди девушек немного превышает подвижность среди юношей. У прибытий и выбытий имеется один явный максимум. Вторая модель характерна для сырьевых городов на ранних стадиях освоения, требующих больших трудовых ресурсов. Яркий пример – Новый Уренгой, где миграционная подвижность среди мужчин в полтора раза выше, чем среди женщин, а число мигрантов распределено почти равномерно по всем трудоспособным возрастам. Третья модель, свойственная сырьевым городам на поздних стадиях освоения (Воркуте, Норильску), отличается тем, что имеются два почти одинаковых максимума выбытий – в возрасте 20-34 и 50-64 лет. Взрослое население этих городов в основной массе нацелено не на краткосрочную вахту, а на отъезд по достижении пенсионного возраста.

Грант РФФИ № 18-410-110002 «Занятость населения в малом предпринимательстве (на примере Республики Коми)» (№ гос. регистрации АААА-А18-118111990016-6, науч. рук. – к.э.н. М.А. Терентьева).

Результаты исследования показали, что динамика развития малого предпринимательства на Севере имеет неравномерный характер, малый бизнес в основном формируется в сфере услуг, в целом занятость за последние десять лет сокращается. В отдельные годы (2010 и 2012 гг.) на Российском Севере увеличилось число малых предприятий, однако данный вид хозяйствования развивался не благодаря росту доходов населения, а благодаря экономическому спаду, увеличению уровня безработицы в регионах. Это связано с государственной политикой, препятствующей росту безработицы, но не решающей проблему создания рабочих мест, в приросте числа которых на Севере сыграла роль самозанятость. Пример одного из северных регионов (Республики Коми) показывает, что роль малого предпринимательства в экономике пока незначительна, число малых предприятий и численность работников снижаются, размер прибыли малого бизнеса за 2008-2018 гг. в сопоставимых ценах с учетом инфляции уменьшился. Показан вклад малого предпринимательства в обеспечение занятости в Коми. Выявлено влияние малого предпринимательства на основные социально-экономические показатели региона. Дана оценка и отмечен низкий уровень предпринимательской активности населения: северяне не стремятся к открытию бизнеса ввиду низкого уровня ожиданий, связанных с улучшением экономической ситуации, понимания проблем пространственного развития на территории проживания. В качестве основных причин низкой предпринимательской активности северян можно назвать дефицит предпринимательских компетенций,

отсутствие стартового капитала и трудности с его привлечением. Выделены ключевые направления повышения занятости в сфере малого предпринимательства в северных регионах.

Выявлено, что северяне оценивают перспективы территориального развития, возможности рынка труда на низком уровне, в целом имея положительное отношение к предпринимательству. В связи с этим в рамках государственной поддержки малого бизнеса на Севере необходимо продолжать работу по популяризации предпринимательства, снижению административных барьеров, информационно-консультативную работу с малыми предприятиями, осуществлять мониторинг малых предприятий с определением возможности для их расширения (открытие новых рабочих мест). Исследование вносит вклад в развитие теории экономического анализа, а именно раскрытие специфики формирования малого предпринимательства и выделение влияния малого бизнеса на занятость в северных регионах.

Грант РФФИ № 19-010-00881 «Продолжительность жизни российского населения: возможности достижения «80 плюс» (№ гос. регистрации АААА-А19-119032690035-7, науч. рук. – д.э.н. Л.А. Попова).

В 2020 г. был продолжен анализ федеральной и региональной социально-экономической и демографической статистики по заболеваемости, смертности и продолжительности жизни населения. Установлена наметившаяся в 2018-2019 гг. региональная дивергенция ожидаемой продолжительности жизни, сменившая конвергенцию, наблюдавшуюся на протяжении 2004-2017 гг. Региональная дивергенция показателя и особенно вновь начавшееся увеличение количества субъектов федерации с низким и очень низким уровнем продолжительности жизни свидетельствуют о том, что относительно легко реализуемые резервы повышения показателя, которые характерны для регионов-аутсайдеров, были хорошо задействованы в течение 2004-2017 гг. и уже достигли предела. Соответственно, дальнейший рост продолжительности жизни населения будет представлять значительную сложность во всех регионах России.

В условиях пандемии COVID-19 основной акцент в исследованиях был сделан на эволюции смертности населения России по причинам. Установлено, что за последние три десятилетия наиболее значительный рост среди шести основных групп причин смертности российского населения характерен для болезней системы пищеварения и инфекционных и паразитарных заболеваний, смертность от которых значительно снизилась в процессе эпидемиологического перехода. В 1965 г.

соотношение смертности от инфекционных заболеваний и смертности от болезней системы кровообращения составляло в России 1:9,3, к 1984 г. разрыв между уровнями смертности от этих двух причин увеличился до 1:30,5. К 1991 г. в условиях роста смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и продолжающегося снижения смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний соотношение выросло еще больше – до 1:51,8. А к 2019 г., в условиях «обратного эпидемиологического перехода» произошло его уменьшение в два раза: до 1:25,6. Еще сильнее – в два с половиной раза – за 1991-2019 гг. сократилось соотношение с уровнем смертности от болезней системы кровообращения смертности от болезней системы пищеварения. В 1991 г. оно составляло 1:21,4, в 2019 г. – 1:8,6. В 2006 г. болезни системы пищеварения заняли четвертую позицию в структуре российской смертности по причинам, потеснив болезни органов дыхания. Смертность от болезней органов дыхания, основные тренды которой за рассматриваемые 30 лет повторяют вектор общей смертности российского населения, и для которой характерно наиболее значительное снижение среди основных групп причин смерти, увеличила разрыв с уровнем смертности от сердечно-сосудистых заболеваний с 1:11,1 в 1991 г. до 1:14,2 в 2019 г.

Пандемия COVID-19 показала, что рост смертности от болезней органов пищеварения и инфекционных и паразитарных заболеваний, наблюдающийся в России в последние три десятилетия, не является случайным, что это, скорее, закономерность, рассматривать ли ее в рамках «обратного эпидемиологического перехода» или в контексте четвертого и «футуристического» этапов эпидемиологического перехода. Что снижение смертности от болезней органов дыхания (в состав которой входит смертность от разных острых респираторных инфекций, пневмоний и пр.), достаточно последовательное с 2004 г., в 2020 г. прервется заметным ростом, возможно, не на один год. Что эти причины, на которые в России ежегодно приходится примерно 10% смертных случаев, требуют такого же пристального внимания государства, здравоохранения и всего общества, как болезни системы кровообращения, новообразования и внешние причины, определяющие более 70% смертности российского населения.

Проведено социологическое обследование населения старше 15 лет «Здоровье и качество жизни населения», анализ результатов которого позволит выявить особенности самосохранительного поведения у различных категорий населения (по возрасту, полу, типу поселения, семейному положению, уровню образования, занятости, уровню дохода и пр.), в том числе у разных реальных когорт, и определить

поведенческие резервы увеличения продолжительности жизни у тех или иных групп населения.

Грант РФФИ № 19-110-50091 «Население мировой Арктики: российский и зарубежный подходы к изучению демографических проблем и заселению территорий» (науч. рук. – д.э.н. В.В. Фаузер).

Рассматриваются население, демографические процессы и заселение Мировой Арктики. Отмечается, что в Арктике накопилось много проблем: от социально-демографических до расселенческих. Каждая страна по-своему решает эти проблемы, используя как универсальные, так и частные подходы. В работе ставится цель рассмотреть подходы, применяемые в российской и зарубежной практике при изучении демографических процессов и заселении Мировой Арктики. Среди российских и зарубежных подходов необходимо выделить следующие: демографическое районирование, гендерный, геополитический, качественный, комбинированный, межсекторальный, описательно-исторический, статистический, сетевой, системный, социально-психологический, социологический, технико-экономический, эколого-биологический и ряд других. Используя данные подходы рассмотрены – процесс заселения/колонизации, система расселения населения, демографические тенденции в Мировой Арктике. Отмечается, что колонизация Европейского Севера России проходила с X по XVII в., Сибири и Дальнего Востока с конца XVI до середины XIX в. Заселение осуществлялось собственным народом, Россия не нуждалась в привлечении переселенцев из других стран. На основе демографического подхода сделан вывод, что к началу XX в. процесс колонизации был завершен, началось естественное демографическое развитие и дальнейшее освоение окраинных территорий. В зарубежной Арктике в начальный период колонизация носила торгово-промысловый характер, затем началась добыча сырьевых ресурсов. С первой половины XX в. стал доминировать военный интерес, сегодня преобладает экономическая заинтересованность освоения Арктики. В демографическом развитии отмечаются две противоположные тенденции: ниспадающая динамика численности населения в российской Арктике и постоянный его рост в зарубежной. Поселенческая сеть российской Арктики формировалась сетью городов разной величины, в зарубежной в начальный период создавались небольшие поселения, сейчас расширяется сеть средних и больших городов. В последние годы в Мировой Арктике стали шире использовать вахтовый метод.

Грант РФФИ № 20-510-00007 «Методология оценки и сравнительный анализ устойчивого развития малых и средних городов в условиях агломерационного эффекта (на примере Севера России и Республики Беларусь)» (науч. рук. – д.э.н. В.В. Фаузер).

Малые и средние города в устойчивом развитии. Стратегическим документом развития принципов устойчивого развития на ближайшие годы стала Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». В ней определены 17 целей развития, среди которых 11-я призвана «Обеспечить открытость, безопасность, жизнестойкость и экологическую устойчивость городов и населенных пунктов». Сегодня темпы урбанизации беспрецедентны, в городах проживает более половины населения мира. При этом, хотя города создают благодатную почву для инновационной деятельности и способствуют созданию рабочих мест и обеспечению экономического роста, стремительная урбанизация приводит к возникновению очень серьезных проблем, в том числе к увеличению числа людей, живущих в ненадлежащем жилье, росту уровня загрязнения воздуха и нехватке базовых услуг и объектов инфраструктуры. Эти проблемы касаются всех городов, но в большей степени они характерны для малых и средних городов. На российском Севере малые и средние города оказались в еще более сложном положении, чем остальные аналогичные города России.

Экономика северных городов базируется, в своем большинстве, на функционировании одного градообразующего предприятия. От их экономического благополучия зависит качество жизни не одного миллиона человек. Среди 103 малых и средних городов северных регионов 21 входит в Перечень монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов). Они специализируются на лесном хозяйстве, добыче каменного угля и алмазов, производстве фосфатного и железорудного сырья, цветных металлов. Еще несколько десятков городов, хотя и не входят в перечень, экономически зависят от добывающей промышленности, в основном нефтегазовой. Относительно диверсифицированный рынок труда имеют только административные центры регионов и некоторые средние города. Социально-экономическое развитие остальных зависит от ситуации на сырьевых рынках.

Россия все годы в содружестве с разными структурами ООН активно проводила работу по применению принципов устойчивого развития. Для мониторинга достижения Целей устойчивого развития распоряжением Правительства Российской Федерации от

6 июня 2017 г. № 1170-р в Федеральный план статистических работ включен подраздел по мониторингу Целей устойчивого развития, в который вошли 90 показателей. Показатели, вошедшие в Федеральный план статистических работ, в основном затронули социальный блок. В нем довольно полно представлена информация по таким направлениям как бедность и благополучие, достойная работа и экономический рост, здоровье и образование. Однако показатели по такому направлению как устойчивые города и населенные пункты, еще предстоит разработать. В этой связи обоснование набора показателей по оценке устойчивого развития малых и средних городов, разработка методологии и инструментария этой оценки является новой научной идеей, станет определяющим направлением многих исследователей на ближайшие годы.

Малые и средние города в системе расселения Севера России. На Север России приходится 7,6 млн кв. км, или 44,5% от общей площади страны (17,1 млн кв. км). Создать на такой обширной территории систему больших городов и нереально, и нецелесообразно. Здесь достаточно отметить, что в 2017 г. в Мировой Арктике находилось 15 городов с численностью населения свыше 50 тыс. человек, из них 9 расположены в России, 5 – в Западной Европе, 1 – в США. В то же время, с точки зрения геополитического и экстенсивного подходов на Севере и в Арктике надо иметь разветвленную сеть малых и средних городов. Следовательно, для северных и арктических территорий значение малых и средних городов в решении глобальной проблемы устойчивого развития трудно переоценить. Здесь они являются точками заселения и освоения территории. Продемонстрируем представительство малых и средних городов в системе расселения России и ее Севера. На начало 2019 г. в России было 944 малых и средних города, из них 792 малых и 152 средних. В них проживало 26,5 млн человек, в том числе 16,0 – в малых городах и 10,5 млн – в средних городах, или 18,1%, 10,9% и 7,2% от численности населения России, соответственно. На Севере России расположено 103 малых и средних города, из них 92 малых и 11 средних. Численность населения малых и средних городов составила 2 млн 471,3 тыс. человек, из них на малые города приходится 1 млн 728,3 тыс., на средние города – 743,0 тыс. человек. В численности населения Севера их доля составляет 31,6%, в том числе доля малых городов – 22,1%, средних – 9,5%. Т.е. видно, что каждый третий северянин связан с этой поселенческой сетью.

Динамика численности городского населения. Анализируя динамику численности населения по расселению за 1979-2018 гг., видно, что численность населения в России в целом увеличилась на 5,1%, в том числе городское – на 13,8%, а городов – на 22,0%, из них средних и малых – на 6,2%. По Северу России наблюдаем

другую картину – численность населения средних и малых городов увеличилась на 37,8%, в то время как городов всего на 37,0%, а городского населения – на 12,1% при росте численности на 2,3%.

При рассмотрении динамики городских поселений за 1979-2018 гг. следует, что в России (без учета Республики Крым и г. Севастополь) увеличилось число больших городов с 152 до 167, средних и малых – с 847 до 931; по Северу, соответственно, с 12 до 14 и с 78 до 103. При этом средняя людность малых и средних городов по России уменьшилась с 29,0 до 28,0 тыс. человек, по Северу увеличилась с 23,0 до 24,0 тыс. человек. Что касается средней людности больших городов, то здесь можно отметить, что везде произошел рост: в России – на 117,1%, по Северу – на 116,8%. По величине большие города на Севере в два раза меньше, чем по России в целом.

Таким образом, учитывая, что малые и средние города северных регионов России являются для каждого третьего северянина средой проживания и местом трудовой деятельности, они должны стать устойчивыми в социально-экономическом развитии, иметь благоприятную среду жизнедеятельности. Кроме того, малые и средние города для слабозаселенных, приграничных северных и арктических территорий являются и останутся определяющей формой расселения, они должны стать опорными поселениями, выполнять весь спектр социально-экономических функций.

2.3. ПО ДОГОВОРАМ, ЗАКАЗАМ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЗАКАЗЧИКОВ

*«Потенциал стратегической альтернативы развития Республики Коми»
(договор № 31908434000 от 18.11.2019 г. ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН» с КРАГСиУ).*

Содержательную основу отчета составили аналитические материалы по проблемам роста конкурентоспособности, демографического развития и здоровья населения, формирования транспортно-логистического каркаса территории, проработки по сохранению и восстановлению экологического потенциала. Конкретизирован проектно-кластерный подход инновационного развития лесопереработки, углехимии, экологического туризма. Обозначены меры и разработаны схемы рационального и эффективного использования рыбных ресурсов, продуктов оленеводства. Научно-инновационные разработки типизированы по уровню продвижения к промышленному освоению на лабораторные и финальные прототипы предлагаемых технологий, обозначены мероприятия и условия перехода к более высокому уровню. Финальные прототипы научно-инновационных разработок включают экономическую оценку и представлены в формате полноценных инвестиционных проектов.

3. СВЕДЕНИЯ ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Патент РФ на изобретение № 2722256 зарегистрирован 28.05.2020 г. «Транспортная система с двухсторонней левитацией модулей, перемещаемых относительно эстакады арочного типа» (Авторы: с.н.с. лаборатории проблем транспорта, к.э.н. Е.Ю. Сундуков и др.).

4. ЭКСПЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОТРУДНИКОВ ИНСТИТУТА В 2020 г.

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

По запросам органов исполнительной власти Республики Коми в 2020 г. сотрудниками Института подготовлены аналитические материалы (отзывы, заключения, замечания), а также неоднократно оказывалась консультационная помощь сотрудникам и руководителям министерств и ведомств.

Зав. лабораторией проблем территориального развития, к.г.н. Т.Е. Дмитриева подготовила Предложения в план работы Арктического совета на 2020 г., ею были сделаны замечания на проект документа «Единый план мероприятий реализации Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике до 2035 года и Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года», а также внесены предложения к материалу «Пандемия как новый импульс развития промышленных предприятий по выпуску высокотехнологичной продукции гражданского назначения для сферы здравоохранения с учетом региональной специфики» в контексте формирования НОЦ третьей волны.

Совместно с зав. лабораторией комплексных топливно-энергетических проблем, к.э.н. О.В. Бурый Т.Е. Дмитриева подготовила замечания и предложения на проект Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года (22 апреля), а также замечания к докладу Главы Республики Коми В.В. Уйбы «Республика Коми – основа для роста 2020-2030».

Сотрудники Института (к.э.н. О.В. Бурый, к.г.н. Т.Е. Дмитриева, д.э.н. В.А. Иванов, чл.-корр. РАН, д.г.н. В.Н. Лаженцев, к.э.н. М.А. Терентьева, д.э.н. В.В. Фаузер, к.э.н. М.А. Шишелов, к.э.н. А.С. Щербакова) представили предложения в

предвыборную программу Коми регионального отделения партии «Единая Россия» на выборах в Государственный совет Республики Коми VII созыва.

Зав. лабораторией проблем территориального развития, к.г.н. Т.Е. Дмитриева и зав. лабораторией комплексных топливно-энергетических проблем, к.э.н. О.В. Бурый провели экспертизу программно-целевых документов развития МОГО «Воркута» и разработали предложения по реализации мероприятий в рамках рабочей группы Министерства инвестиций, промышленности и транспорта Республики Коми. Ими были представлены предложения по актуализации обоснования расширения южной границы Арктической зоны Российской Федерации за счет включения в ее состав территорий МО ГО «Инта», МО ГО «Усинск» и МО МР «Усть-Цилемский» в Министерство инвестиций, промышленности и транспорта Республики Коми.

Зав. лабораторией комплексных топливно-энергетических проблем, к.э.н. О.В. Бурый принял участие в отборе и экспертизе инвестиционных проектов, претендующих на получение мер государственной поддержки при Экспертном совете Фонда развития промышленности Республики Коми. Для Министерства науки и высшего образования Российской Федерации была подготовлена информация о ходе выполнения Плана мероприятий по реализации Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года.

Сотрудник лаборатории проблем территориального развития, к.э.н. А.А. Максимов представил аналитическую записку в Минсельхозпрод Республики Коми по вопросам повышения эффективности оленеводства за счет переработки побочных продуктов.

Старший научный сотрудник лаборатории финансово-экономических проблем, к.э.н. М.М. Стыров подготовил письменные предложения в Общественную палату Республики Коми о противодействии семейно-бытовому насилию и об общественном здоровье, предложения в решения Семейного совета РК, отзыв на закон о госзакупках через государственную аптечную сеть, предложения в резолюцию общественной приемной Главы РК.

Сотрудники лаборатории финансово-экономических проблем (к.э.н. В.В. Тихомирова, к.э.н. М.М. Стыров) приняли участие в обсуждении проблем семейно-бытового насилия и общественного здоровья в Общественной палате Республики Коми.

Старший научный сотрудник лаборатории финансово-экономических проблем, к.э.н. В.В. Тихомирова участвовала на заседании Общественной палаты РК при обсуждении проблемы реализации в регионе реформы ТКО (твердых коммунальных отходов).

Зав. лабораторией финансово-экономических проблем, к.э.н. Ю.А. Гаджиев принял участие в работе совещания о рассмотрении государственных программ Республики Коми «Развитие экономики», «Развитие промышленности».

Старший научный сотрудник лаборатории экономики природопользования, к.э.н. А.С. Щербакова приняла участие в выездном рабочем совещании по вопросам развития ООО «Нившера», проведенном в Корткеросском районе под председательством заместителя Председателя Правительства РК – министра сельского хозяйства и потребительского рынка РК А.П. Князева, участвовала в совещании «Село. Территория развития» по проведению мониторинга строительства ФАПов (фельдшерско-акушерских пунктов) в населенных пунктах с численностью населения от 10 до 2000 человек, состоявшемся под руководством сопредседателя Общероссийского народного фронта Л.М. Рошаля, участвовала в обсуждении итогов работы Министерства сельского хозяйства и потребительского рынка РК в 2020 г., которое прошло в рамках мероприятия «Час с министром» в Общественной палате РК.

Старший научный сотрудник лаборатории экономики природопользования, к.т.н. В.Ф. Фомина в качестве руководителя экспертной комиссии государственной экологической экспертизы подготовила для Управления федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Коми заключение по проектной документации «Полигон обезвреживания и размещения отходов Северо-Хоседаюского нефтяного месторождения им. А. Сливки».

Сотрудники лаборатории проблем транспорта представили для Министерства образования Российской Федерации материалы по п. 52 «Научное обоснование долгосрочных перспектив и основных направлений развития различных видов деятельности в Арктике, проведение исследований в области истории, культуры и экономики региона, а также правового регулирования хозяйственной и иной деятельности в Арктике». Ими были подготовлены материалы по исполнению Плана мероприятий по реализации Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года для Министерства образования, науки и молодежной политики Республики Коми.

2. Сотрудники, участвующие на постоянной основе в составе научно-консультационных советов и комиссий органов государственной власти

Директор института, д.т.н. Ю.Я. Чукуреев – член Научно-консультативного совета при Главе Республики Коми, Экономического совета при Главе Республики Коми, Общественного совета при Министерстве финансов Республики Коми, 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), член Объединенного Ученого совета УрО РАН по экономическим наукам, член Объединенного ученого совета ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН».

Зам. директора института по научной работе, д.э.н. Л.А. Попова – член Экспертного совета по качеству статистической информации при Территориальном органе Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми, 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, рабочей группы по социальному самочувствию женщин Общественной палаты Республики Коми, член Семейного совета Республики Коми, эксперт РАН по референтной группе № 38 «Социология, демография», идентификационный номер эксперта РАН 2016-01-2319-9361 (распоряжение Президиума РАН от 27.07.2016 г. № 10108-509 «Об утверждении Списка экспертов РАН»), член Объединенного Ученого совета УрО РАН по экономическим наукам, член Объединенного ученого совета ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН», член редакционной коллегии научного журнала «Социальное пространство».

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

Главный научный сотрудник лаборатории проблем территориального развития, советник РАН, чл.-корр. РАН, д.г.н. В.Н. Лаженцев – член Научно-консультативного совета при Главе Республики Коми, Межведомственной комиссии при Экономическом Совете по совершенствованию государственного и муниципального управления, коллегии Министерства экономического развития и промышленности Республики Коми, Общественного совета при Территориальном органе Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми, эксперт РАН по референтной группе № 34 «Экономические науки, экономическая география», идентификационный номер эксперта РАН 2016-01-6657-6455 (распоряжение Президиума РАН от 27.07.2016 г. № 10108-509 «Об утверждении Списка экспертов РАН»), заместитель председателя Объединенного Ученого совета УрО РАН по экономическим наукам, заместитель председателя Объединенного ученого совета ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН», член редакционных советов научных журналов из списка ВАК: «Журнал экономической теории», «Экономика региона», «Экономические и социальные перемены: факторы, тенденции, прогноз», «Проблемы развития территорий», «Пространственная

экономика», «Север и рынок: формирование экономического порядка», почетный председатель Коми отделения Русского географического общества.

Зав. лабораторией проблем территориального развития, к.г.н. Т.Е. Дмитриева – 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, рабочей группы по разработке программы «Комплексное градо-экономическое преобразование города Воркута», Общественного совета при Территориальном органе Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми, Общественного совета при Министерстве экономического развития и промышленности Республики Коми, эксперт РАН по референтной группе № 34 «Экономические науки, экономическая география», идентификационный номер эксперта РАН 2016-01-1694-7210 (распоряжение Президиума РАН от 27.07.2016 г. № 10108-509 «Об утверждении Списка экспертов РАН»).

Зав. лабораторией финансово-экономических проблем, к.э.н. Ю.А. Гаджиев – член Общественно-консультативного совета при Управлении Федеральной антимонопольной службы по Республике Коми, Экспертного совета Комитета Государственного Совета Республики Коми по бюджету, налогам и экономической политике.

Зав. лабораторией демографии и социального управления, д.э.н. В.В. Фаузер – член Научного совета «Демографические и миграционные проблемы России» при Отделении общественных наук РАН, эксперт ФГБНУ НИИ Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы Министерства образования и науки РФ, член научного экспертного совета при Ассоциации финно-угорских народов России, член Объединенного Ученого совета УрО РАН по экономическим наукам, член Общественного Совета при Госсовете Республики Коми, 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, член редакционной коллегии научного и

информационно-аналитического журнала «Арктика: экология и экономика» (г. Москва) (из списка ВАК), научного журнала «Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления», серия «Теория и практика управления» (г. Сыктывкар), член редакционного совета электронного научного издания «Корпоративное управление и инновационное развитие Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета» (г. Сыктывкар) (из списка ВАК), научно-практического журнала «Сельское хозяйство» (г. Москва), научного журнала «Арктика и Север» (г. Архангельск), электронного научного журнала «Социальные аспекты здоровья населения» (г. Москва), заместитель главного редактора научного журнала «Историческая демография» (Москва-Сыктывкар), ответственный редактор двух научных серий: «Библиотека менеджера» и «Библиотека демографа» (г. Сыктывкар), председатель Государственной аттестационной комиссии: в Ухтинском государственном техническом университете, в Коми республиканской академии государственной службы и управления, в Сыктывкарском государственном университете им. Питирима Сорокина.

Зав. лабораторией проблем транспорта, д.э.н., д.т.н. А.Н. Киселенко – эксперт-аналитик Федерального реестра экспертов научно-технической сферы (свидетельство № 05-01225 от 25 июня 2015 г., г. Москва, Минобрнауки РФ), эксперт РАН по референтной группе № 22 «Транспортные системы и технологии», идентификационный номер эксперта РАН 2016-01-4661-4487 (распоряжение Президиума РАН от 27.07.2016 г. № 10108-509 «Об утверждении Списка экспертов РАН»).

Зав. лабораторией экономики природопользования, к.э.н. Т.В. Тихонова – член Экспертного совета по проблемам природопользования и охраны окружающей среды при Комитете Государственного Совета Республики Коми по природным ресурсам, Экспертной комиссии государственной экологической экспертизы в Управлении Росприроднадзора по Республике Коми, член научно-экспертной группы для сопровождения реализации региональной составляющей нацпроекта «Экология»

Зав. лабораторией комплексных топливно-энергетических проблем, к.э.н. О.В. Бурый – член Комиссии по рассмотрению заявок на получение средств государственной поддержки инновационной деятельности и конкурсному отбору инновационных проектов, член рабочей группы по разработке программы «Комплексное градо-экономическое преобразование города Воркута».

Главный научный сотрудник лаборатории экономики природопользования, д.э.н.

Иванов В.А. – член Коми регионального экспертного совета РФФИ, эксперт РАН по референтной группе 34 «Экономические науки и экономическая география», советник министра сельского хозяйства и потребительского рынка Республики Коми, член редакционного совета научных журналов: «Корпоративное управление и инновационное развитие Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета» (электронный журнал) (г. Сыктывкар, из списка ВАК), «Сельское хозяйство» (г. Москва), председатель ГЭК (финансово-экономический институт СыктГУ).

Старший научный сотрудник лаборатории финансово-экономических проблем, к.э.н. В.В. Тихомирова – 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, эксперт Общественной палаты Республики Коми, член Общественного совета по реализации федерального проекта «Крепкая семья» партии «Единая Россия» на 2017-2022 годы.

Старший научный сотрудник лаборатории финансово-экономических проблем, к.э.н. М.М. Стыров – член Семейного совета Республики Коми, член Общественного совета при МВД Республики Коми, эксперт Общественной палаты Республики Коми, член Общественного совета при Министерстве экономического развития и промышленности Республики Коми, член Общественного совета при Госсовете Республики Коми, член Комиссии по рассмотрению заявок СМИ, претендующих на получение субсидий (грантов), и отбору социальных проектов (программ), в части рассмотрения заявок издательств и издающих организаций, претендующих на получение субсидий (грантов), целью предоставления которых является финансовое обеспечение затрат, связанных с выпуском социально значимой литературы, член Координационного совета при Правительстве Республики Коми по повышению финансовой грамотности населения, член научно-технического совета ЦИТ Республики Коми, член Объединенного Совета по предоставлению грантов Главы Республики Коми.

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

Старший научный сотрудник лаборатории проблем территориального развития, к.э.н. В.А. Щенявский – председатель Коми республиканского отделения Русского географического общества.

Старший научный сотрудник лаборатории экономики природопользования, к.т.н. В.Ф. Фомина – внештатный сотрудник отдела экологической экспертизы Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, член экспертного совета Межведомственной рабочей группы Комитета ЖКХ Республики Коми.

Старший научный сотрудник лаборатории экономики природопользования, к.э.н. И.С. Мальцева – член Межведомственной комиссии по отбору инвестиционных проектов в области агропромышленного комплекса Республики Коми, советник министра сельского хозяйства и потребительского рынка Республики Коми, член Конкурсных комиссий по отбору крестьянских (фермерских) хозяйств для предоставления грантовой поддержки развития семейных ферм, начинающих фермеров и сельскохозяйственных потребительских кооперативов, член конкурсной комиссии по отбору крестьянских (фермерских) хозяйств для предоставления грантовой поддержки на реализацию проектов «Агростартап» в рамках Национального проекта.

Старший научный сотрудник лаборатории экономики природопользования, к.э.н. А.С. Щербакова – председатель Коми регионального отделения Российского Союза сельской молодежи.

Старший научный сотрудник лаборатории демографии и социального управления, к.социол.н., Т.С. Лыткина – член коллегии Министерства национальной политики Республики Коми.

5. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА

5.1. СВЕДЕНИЯ О ШТАТНОЙ И СПИСОЧНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ

На 31.12.2020 г. численность сотрудников института составила 75 чел.: научные сотрудники – 50 чел., в том числе один член-корреспондент РАН (советник РАН), семь докторов наук и 29 кандидат наук.

Число сотрудников с ученой степенью составляет 58% от общего количества научных сотрудников. Распределение научного персонала по должностям: администрация Института – четыре, заведующие научными подразделениями – семь, главный научный сотрудник – два, ведущие научные сотрудники – три, старшие

научные сотрудники – 21, научные сотрудники – пять, младшие научные сотрудники – пять.

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

Структура Института в 2020 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.

5.3. СВЕДЕНИЯ О МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ СВЯЗЯХ

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

Зав. лабораторией энергетических систем к.т.н. Хохлов М.В. участвовал в международных конференциях, проводимых в текущем году в режиме веб-конференций: ERIGrid – European Research Infrastructure supporting Smart Grid Systems Technology Development, Validation and Roll Out (Австрия, 1 апреля 2020 г.); RT20, OPAL-RT's 12th Conference on Real-Time Simulation (Канада, 18-19 июня 2020 г.); XXI Power Systems Computation Conference, PSCC 2020 (Португалия, 29 июня – 3 июля 2020 г.).

Сотрудники лаборатории энергетических систем, к.т.н. М.В. Хохлов, Н.Э. Готман и О.А. Позднякова в режиме веб-конференции участвовали в 7-й ежегодной конференции JuliaCon 2020 (29-31 июля 2020 г.). На конференции было зарегистрировано более 10 000 участников из 78 стран мира, представлено около 200 докладов, не считая стендовых.

Сотрудники лаборатории энергетических систем, к.т.н. М.В. Хохлов и О.А. Позднякова в режиме веб-конференции приняли участие в 61-й Международной научной конференции по энергетике и электротехнике Рижского технического университета, IEEE 61st International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering, RTUCON 2020 (г. Рига, Латвия, 5-7 ноября 2020 г.), где была представлена

работа, выполненная совместно с Институтом энергетических систем и жидкостной инженерии Университета прикладных наук Цюриха (Швейцария).

Кроме того, сотрудники лаборатории энергетических систем принимали участие в регулярных международных научных вебинарах, проводимых: NASPI по технологии синхронизированных векторных измерений и ее применению в ЭЭС, TEES Smart Grid Center по интеллектуальным энергосистемам, foreseei по кибербезопасности, JuliaComputing по языку и средствам программирования научных и технических вычислений и др.

Ученые института – члены международных организаций:

Заместитель директора по научной работе, д.э.н. Л.А. Попова является членом Международного союза по научному изучению населения (International Union for the Scientific Study of Population – IUSSP), Франция.

Главный научный сотрудник, чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев является действительным членом (академиком) Международной академии регионального развития и сотрудничества (МАРС).

Ведущий научный сотрудник, к.т.н. М.И. Успенский является членом Международного института инженеров по электротехнике и электронике IEEE и входящего в него общества по электроэнергетике (PES), США.

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

В 2020 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 Восточнoукраинским национальным университетом имени Владимира Даля (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.

7. Договор о сотрудничестве с Институтом экономических исследований, г. Донецк, который предполагает проведение совместных исследований по проблемам организации и управления финансово-экономическими аспектами на макро-, мезо и микроуровне, региональной и социальной экономики, маркетинга, менеджмента,

экономики труда, управления инновациями, национальной безопасности и правового обеспечения экономики; обмен научной и другой информацией; подготовка совместных монографий, сборников научных трудов и других научных публикаций; организация и проведение совместных научных мероприятий

8. Соглашение о научном сотрудничестве между Институтом социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН и Институтом экономических исследований Болгарской академией наук по проведению исследования «Развитие сельского хозяйства и продовольственная безопасность на примере Республики Коми и Республики Болгария»

5.4. 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 Российской Федерации «Северо-Запад», Международном Форуме по «Северному измерению», Комитете Совета Федерации по делам Севера и малочисленных народов.

В отчетном году Институт поддерживал традиционные научные связи со многими академическими центральными (ИЭ РАН, ИГ РАН, ЦЭМИ РАН, ИНЭИ РАН, ИНП РАН, ИМЭПИ РАН, ИНИОН РАН, ИСЭПН ФНИСЦ РАН, ИС ФНИСЦ РАН, ИДИ ФНИСЦ РАН, ИПРЭ РАН, ИСИТО, Московским и Санкт-Петербургским государственными университетами, Институтом демографии ГУ-ВШЭ) и региональными (ВолНЦ РАН, ИЭ УрО РАН, ИЭП Кольского НЦ РАН, ИЭ Карельского НЦ РАН, ИСЭМ СО РАН, ИЭОПП СО РАН, НИИРЭС СВФУ), а также отраслевыми (ОАО «Институт Энергосетьпроект» (г. Москва), ОАО «СО ЕЭС» (г. Москва), НТЦ электроэнергетики (г. Санкт Петербург), НТЦ ОАО «ФСК ЕЭС» (г. Москва), НТЦ ОАО «СО ЕЭС» (г. Санкт-Петербург), ОАО «НП Совет рынка» (г. Москва)) институтами и организациями.

Проводятся совместные научно-организационные мероприятия с подразделениями ФГБН ФИЦ «Коми научный центр УрО РАН», ФГБОУ ВО

«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», Сыктывкарским лесным институтом (филиалом) ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», Коми республиканской академией государственной службы и управления.

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

Ю.Я. Чукреев – профессор Сыктывкарского лесного института (филиала) ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», профессор. Дисциплины: «Введение в специальность», «Электроснабжение», «Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий», «Методы и средства научных исследований», руководство дипломными работами. Ю.Я. Чукреев является председателем ГАК в Ухтинском государственном техническом университете у бакалавров и магистров специальности «Электротехника и электроэнергетика».

В.В. Фаузер – профессор, председатель Государственной аттестационной комиссии в ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», Ухтинском государственном техническом университете, в Коми республиканской академии государственной службы и управления.

В.А. Иванов – профессор кафедры экономики отраслевых производств факультета экономики и управления Сыктывкарского лесного института (филиала) ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», осуществляет руководство выпускными квалификационными работами.

Т.С. Лыткина – преподаватель Коми республиканской академии государственной службы и управления. Дисциплина: «Экономическая социология и демография».

Т.В. Милаева – преподаватель Дома дружбы народов Республики Коми. Дисциплины: «Испанский язык (начальный курс)», «Испанский язык (продолжающий курс)».

С.Л. Садов – профессор кафедры прикладной математики и информационных технологий в образовании ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина». Дисциплины: «Эконометрика», «Математическое моделирование в условиях неопределенности».

Г.П. Шумилова – доцент кафедры «Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика» Сыктывкарского лесного института (филиала) ФГБОУ ВПО «Санкт-

Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова». Дисциплины: «Электрические и технологические измерения», «Релейная защита и автоматика», руководство дипломными работами.

М.Ю. Чукреев – доцент кафедры «Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика» Сыктывкарского лесного института (филиала) ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова». Дисциплины: «Передача электрической энергии», «Светотехника», руководство дипломными работами.

М.М. Стыров – преподаватель Института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина» (Программа подготовки арбитражных управляющих) по дисциплине «Общие принципы и методы анализа предпринимательского риска» в рамках Президентской программы подготовки управленческих кадров, курс лекций о христианской теологии и этических аспектах хозяйственной деятельности; преподаватель Коми республиканского института развития образования, лекции о духовно-нравственной составляющей в Стратегии социально-экономического развития Республики Коми; член ГАК Института экономики и финансов ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина».

В.В. Тихомирова – сотрудничество с Ресурсным центром подготовки управленческих кадров и обучения финансовой грамотности. Подготовка и направление материалов (монографий, статей) по социальной защите населения для заочного обучения студентов по Президентской программе подготовки управленческих кадров при Институте непрерывного образования ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина».

Е.Ю. Сундуков – доцент кафедры физики и автоматизации технологических процессов и производств транспортно-технологического факультета Сыктывкарского лесного института (филиала) ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова». Дисциплина: «Основы научных исследований».

П.А. Малащук – доцент кафедры технологических, транспортных машин и оборудования транспортно-технологического факультета Сыктывкарского лесного института (филиала) ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова». Дисциплина: «Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Н.Э. Готман – старший преподаватель кафедры «Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика» Сыктывкарского лесного института (филиала) ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова». Дисциплина: «Программирование в среде Builder C++».

О.А. Позднякова – преподаватель кафедры «Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика» Сыктывкарского лесного института (филиала) ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова». Дисциплина: «Электрооборудование и электропривод в сельском хозяйстве».

Л.А. Куратова – доцент кафедры менеджмента и маркетинга Института менеджмента и предпринимательства ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина». Дисциплины: «Территориальный маркетинг», «Управление территорией».

Н.Ю. Журавлев – преподаватель Колледжа экономики, права и информатики ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина». Дисциплина: «Менеджмент».

5.5. СВЕДЕНИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНОГО СОВЕТА

В 2020 г. ученый совет Института работал в прежнем составе. Проведено 5 заседаний. На заседаниях совета заслушивались научные доклады, подготовленные к изданию научные работы, вопросы аттестации аспирантов, научные направления и программы работ совещаний и конференций. Были обсуждены и утверждены отчеты по завершающимся темам НИР, утверждены планы НИР на 2020-2022 гг., планы подготовки печатных изданий и проведения конференций в 2021 г. Совет рассматривал также и другие научные, научно-организационные вопросы, определенные Уставом института.

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

10 февраля 2020 г. в Институте прошел традиционный День открытых лабораторий, приуроченный к празднованию Дня российской науки, который посетили около 150 гостей, среди которых были представители Союза промышленников и предпринимателей Республики Коми, учащиеся сыктывкарских общеобразовательных школ, студенты Коми республиканской академии государственной службы и управления, Сыктывкарского колледжа сервиса и связи.

В рамках мероприятия был проведен открытый научно-практический семинар «Научное программирование на языке Julia». В нем приняли участие около 20 человек, в том числе студенты ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», Сыктывкарского лесного института (филиала) ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», представители Сыктывкарского колледжа сервиса и связи, Департамента финансов администрации МО ГО «Сыктывкар». Участники семинара проявили интерес к новому языку программирования, дискуссия продолжилась после завершения мероприятия (<http://www.iespn.komisc.ru/news/institut/569-den-otkrytykh-laboratorij-20220-1>).

Совместно с ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», Сыктывкарским лесным институтом (филиалом) ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», Коми республиканской академией государственной службы и управления 11 февраля 2020 г. был проведен научно-исследовательский межвузовский семинар «Интеграция образования и науки: уроки прошлого и вызовы современности», в работе которого приняли участие 40 человек.

9-11 сентября 2020 г. Институт провел Седьмую Всероссийскую научно-практическую конференцию (с международным участием) «Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2020» (<http://www.iespn.komisc.ru/konf/aktualnye-konferentsii>). Конференция приурочена к 80-летнему юбилею российского географа и экономиста, доктора географических наук, профессора, члена-корреспондента РАН Виталия Николаевича Лаженцева. В связи со сложившейся эпидемиологической обстановкой конференция была проведена в заочном формате.

Работа конференции проводилась в рамках следующих направлений:

1. Человеческий и трудовой потенциал северных регионов.
2. Минерально-сырьевой и топливный потенциал северных территорий.
3. Рациональное природопользование и экологическая безопасность.
4. Условия устойчивого развития сельских территорий.
5. Функционирование и развитие транспортных систем Севера.
6. Технические и экономические проблемы северной энергетики.
7. Проблемы экономического роста регионов Севера.

На конференцию было заявлено 112 докладов от 115 исследователей, в числе которых 23 доктора наук и 60 кандидатов наук. География конференции представлена четырьмя странами (Россия, Болгария, Украина, Белоруссия) и 14 городами России.

Было проведено два географических семинара по линии Коми республиканского отделения РГО (<https://www.rgo.ru/ru/komi-respublikanskoe-otdelenie>).

16 января 2020 г. был проведен 23-й Географический семинар, на котором присутствовало свыше 50 участников. В докладе «Ландшафтная энтомология» был представлен аналитический и литературный обзор исследований в области ландшафтной энтомологии, показаны закономерности ландшафтного распределения различных видов кровососущих комаров и представлен прогноз изменения их ареалов и относительной численности в популяциях кровососущих комаров в условиях изменения климата на примере территории Республики Коми. Также прозвучал доклад о результатах геологической экспедиции, проведенной в 2019 г. на Казантип (Крым), в котором было подчеркнuto, что комплекс современных физических методов исследования имеющихся карбонатных корок в миоценовых мшанковых биогермах Казантипа позволил впервые выявить ископаемые биопленки как следы процесса жизнедеятельности метанотрофных карбонат-отлагающих бактерий, которые укрепляли хрупкие скелеты мшанок.

24-й Географический семинар состоялся 21 февраля 2020 г. В работе семинара приняло участие 55 человек. Прозвучали доклады о природе и географических условиях острова Шри-Ланка, о показателях комфортности проживания населения, об исчезнувших поселениях Усть-Куломского района Республики Коми, о проявлениях глобального потепления на территории Республики Коми.

24-26 ноября 2020 г. совместно с ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», Сыктывкарский лесной институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», Коми республиканской академией государственной службы и управления, Ухтинским государственным техническим университетом был проведен Молодежный диспут «Конкуренция: от вражды к служению».

В 2020 г. продолжил работу организованный в 2017 г. еженедельный внутринститутский семинар «Научное программирование на языке Julia». С 1 апреля 2020 г. в связи с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией семинар стал проводиться в режиме веб-конференции на платформе Zoom. Создана группа в социальной сети ВКонтакте. Помимо постоянных участников в семинаре принимали участие сотрудники Института биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Института энергетических

систем и жидкостной инженерии Университета прикладных наук Цюриха, (г. Винтертур, Швейцария), Российского государственного гуманитарного университета (г. Москва).

5.7. СВЕДЕНИЯ О ПУБЛИКАЦИЯХ, ИЗДАТЕЛЬСКОЙ И НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общий объем публикаций за 2020 г. составил 158 п.л., в том числе: монографии и материалы конференций – 43,1 п.л.; научные статьи – 68,6 п.л. Объем научной печатной продукции на одного научного сотрудника составил 3,2 п.л.

В рецензируемых отечественных журналах опубликовано 38 статей, в зарубежных журналах – 20 статей.

	2016	2017	2018	2019	2020
Количество публикаций в рецензируемых журналах	52	48	57	54	38
Количество публикаций в рецензируемых и зарубежных журналах в расчете на одного научного сотрудника	0,9	1,1	1,4	1,5	1,1
Средний импакт-фактор	0,6	0,6	0,6	0,8	1,2

5.8. СВЕДЕНИЯ О НАГРАДАХ И ПРЕМИЯХ

№	Ф.И.О.	Награда, премия	Заслуги, тема научной работы
1.	Иванов Валентин Александрович	Премия правительства Республики Коми в области научных исследований	За серию научных работ «Аграрный сектор Севера в условиях рыночной трансформации», «Методические и практические аспекты стратегического управления устойчивым развитием аграрного сектора северного региона», «Формирование стратегии развития оленеводства в арктическом субрегионе европейского северо-востока России»,

			«Роль государства в развитии сельских территорий и экономики села Севера»
2	Мальцева Ирина Станиславовна	Почетная грамота РАН	За многолетний плодотворный труд на благо отечественной науки
3	Успенский Михаил Игоревич	Почетная грамота РАН	За многолетний плодотворный труд на благо отечественной науки
4	Массунов Сергей Львович	Почетная грамота РАН	За многолетний плодотворный труд на благо отечественной науки
5	Фомина Валентина Федоровна	Почетная грамота Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми	За многолетнюю добросовестную работу
6	Щербакова Татьяна Евгеньевна	Почетная грамота ФИЦ Коми НЦ УрО РАН	За многолетнюю добросовестную работу
7	Тимушев Евгений Николаевич	Диплом II степени за представление доклада «Финансовые показатели в методиках оценки конкурентоспособности территории» на XX Международной научно-практической конференции «Молодые ученые – экономике региона» (г. Вологда, ФГБУН ВолНЦ РАН, 25-27 ноября 2020 г.)	
8	Тимушев Евгений Николаевич	Диплом за II место в конкурсе докладов на XXVII Международной научной конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» (г. Москва, МГУ имени М.В. Ломоносова, 10-27 ноября 2020 г.)	
9	Журавлев Назар Юрьевич	Диплом III степени за представление доклада «Особенности миграционного поведения молодежи северного региона: итоги 2010-х» на XX Международной научно-практической конференции «Молодые ученые – экономике	

5.9. СВЕДЕНИЯ О ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУКИ И ПРОПАГАНДЕ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Сотрудники Института в 2020 г. активно участвовали в процессе популяризации и пропаганде научных знаний – выступали с публичными лекциями, давали теле- и радиointервью.

Зам. директора по научной работе, д.э.н. Л.А. Попова неоднократно давала комментарии печатным и электронным СМИ, ГТРК «Коми гор» и «Юрган» по вопросам увеличения продолжительности жизни российского населения и достижения 80+, по проблемам старения населения, повышения пенсионного возраста, воспроизводства среднего класса.

Зав. лабораторией проблем территориального развития, к.г.н. Т.Е. Дмитриева дала интервью телеканалу «Юрган» о Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года.

Зав. лабораторией демографии и социального управления, д.э.н. В.В. Фаузер выступил экспертом по блоку «Демография» при обсуждении предвыборной программы Коми регионального отделения партии «Единая Россия» на конференции дискуссионного клуба «Рассвет Коми», в работе которой участвовали ученые ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, депутаты Государственной думы РФ и Госсовета РК.

Старший научный сотрудник лаборатории экономики природопользования, к.э.н. А.С. Щербакова выезжала в сельские поселения Корткеросского района Республики Коми для мониторинга строительства ФАПов совместно с Общероссийским общественным движением «Народный фронт «За Россию» в рамках национального проекта «Здравоохранение» и проекта «Село. Территория развития»; принимала участие в работе онлайн-форума по сельскому туризму «И селу, и городу»; участвовала в работе онлайн-форума «Зарубежный опыт развития кооперации в сельском хозяйстве», организованном при поддержке Общероссийского народного фронта и Российского союза сельской молодежи; участвовала в работе XXII Российской агропромышленной выставки «Золотая осень», проведенной Министерством сельского хозяйства Российской Федерации; участвовала в дискуссии о последствиях пандемии коронавируса для деятельности сельхозпредприятий в рамках проекта «Германо-российский аграрно-политический диалог», организованной Российским союзом сельской молодежи; в составе делегации МО ГО «Сыктывкар» стала победителем

республиканского молодежного образовательного форума «Молодежь Коми – 2020»; участвовала в работе регионального Форума социальных инноваций и инициатив, который проходил на площадке Финно-угорского этнопарка с. Ыб; в работе регионального вебинара «Основы сельскохозяйственной кооперации, законодательство о сельскохозяйственной кооперации и правила организации работы кооператива» организованного Сельскохозяйственным потребительским консультационным кооперативом «М.О.С.К.В.У.» и Центром компетенций Республики Коми.

Старший научный сотрудник лаборатории финансово-экономических проблем, к.э.н. М.М. Стыров в течение года вел научно-популярные лекции для специалистов и учащихся о духовно-нравственном развитии общества, провел деловую игру «Собрать Русь», принимал участие в прямой линии Общественной приемной Главы РК, связанной с воспитанием подростков, семинарах инспекторов ПДН и МВД, заседаниях Семейного совета, социальных экспедициях в Выльгорт и Жешарт, участвовал в проведении Круглого стола о бедности и демографии в Общественной приемной РК совместно с Министерством труда и социального развития, онлайн-марафоне о финансовой грамотности, заседании научно-технического совета ЦИТ РК о демографии и пособиях, форуме «Финансовая грамотность», региональном этапе Рождественских чтений.

БИБЛИОГРАФИЯ

МОНОГРАФИИ

1. **Иванов В.А.** Агрэкономические исследования в Коми республике. Сыктывкар. - 2020. - 94 с. Тираж 100 экз. (6 п.л.) ISBN 978-5-89606-796-8

СБОРНИКИ

1. Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2020: Сборник статей Седьмой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (9-11 сентября 2020 г., Сыктывкар): в 2 ч. – Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография», 2020. – Ч. I. – 348 с. (20,2 п.л.) ISBN 978-5-7934-0873-8
2. Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2020: Сборник статей Седьмой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (9-11 сентября 2020 г., Сыктывкар): в 2 ч. – Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография», 2020. – Ч. II. – 289 с. (16,9 п.л.) ISBN 978-5-7934-0874-5

НАУЧНЫЕ ДОКЛАДЫ

3. Риски от размещения крупных полигонов твердых коммунальных отходов на слабовосстанавливающихся территориях Севера России (на примере станции Шиес, Архангельская область) / Коллектив авторов. Сыктывкар, 2020. 44 с. (Научные доклады / ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Вып. 525). DOI:10.19110/89606-007 Тираж 100 экз. (2,8 усл.п.л.)

НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

СТАТЬИ В РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ ЖУРНАЛАХ

1. **Бурый О.В.** Управление стратегиями поведения при заключении энергосервисных контрактов в общественном секторе и секторе домохозяйств // Журнал экономической теории. - 2020. - №1. - С.176-186. DOI: 10.31063/2073-6517/2020.17-1.14 (1,1 п.л.)
2. **Иванов В.А.** Развитие сельских территорий северного региона: проблемы, направления и механизмы // Север и рынок: формирование экономического порядка. - 2020. - №1 (67). - С. 127-139. DOI: 10.37614/2220-802X.1.2020.67.011 (1,1 п.л.)
3. **Иванов В.А.** Формирование механизма государственной поддержки развития аграрного сектора Северного региона // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: вестник научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2020. - №1. - С. 13-22. DOI: 10.34130/2070-4992-2020-1-13-22 (0,8 п.л.)

4. **Иванов В.А.** Сельское развитие северного региона: проблемы, направления и механизмы // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: вестник научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. - 2020. - №2. - С. 38-47. DOI: 10.34130/2070-4992-2020-2-38-47. (0,8 п.л.)
5. **Иванов В.А.** Агрэкономические исследования в субъектах Севера и Арктики (пример Коми республики) // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: вестник научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2020. - №4. - С.154-167. DOI: 10.34130/2070-4992-2020-4-154 (1,5 п.л.)
6. **Лаженцев В.Н.** Север и интеграция социально-экономического пространства (на примере Северо-Запада России) // Проблемы прогнозирования. - 2020. - №3. - С.48-56. DOI: 10.1134/S1075700720030107 (1,1 п.л.)
7. **Лаженцев В.Н.** О диверсификации экономической специализации Республики Коми // ЭКО. - 2020. - №12. - С.8–37. DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2020-12-8-37 (1,2 п.л.)
8. **Лаженцев В.Н., Иванов В.А.** Стратегия сельского развития северного региона // Экономика региона. - 2020. - Т.16. вып.3. - С. 696-711. DOI.org/10/17059/ecjn.reg.2020-3-2. (1,2 п.л.)
9. **Лаженцев В.Н., Чужмарова С.И., Чужмаров А.И.** Налоговое администрирование в системе лесопользования и его влияние на бюджеты северных территорий // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2020. - Т. 13. - № 1. - С. 125-143. DOI: 10.15838/esc.2020.1.67.7 (1,0 п.л.)
10. **Мальцева И.С.** Сельскохозяйственная кооперация – важное звено устойчивого развития сельской экономики северного региона // Бизнес. Образование. Право. 2020. - № 4 (53). - С.198-203. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.53.440 (0,9 п.л.)
11. **Мальцева И.С.** Формирование механизмов устойчивого землепользования северного региона // Научное обозрение: теория и практика. - 2020. - № 12. - С. (1,1 п.л.)
12. **Михайлова А.А., Тимушев Е.Н.** Бюджетная система России: насколько устойчива? // Экономический журнал ВШЭ. - 2020. - 24(4). – С. 572-597. DOI: 10.17323/1813-8691-2020-24-4-572-597 (1,5 п.л.)

13. Михайлова А.А., **Тимушев Е.Н.** Кредитоспособность регионов России: на что обращать внимание // Финансовый журнал. - 2020. - № 6. - С. 69–86. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2020-6-69-86> (1,3 п.л.)
14. Михайлова А.А., **Тимушев Е.Н.** Долговая политика регионов: расстановка приоритетов // Финансы. - 2020. - № 12. - С. 12–19. (0,7 п.л.)
15. **Попова Л.А., Зорина Е.Н.** Проблемы реализации активного долголетия в трудовой сфере (на примере Республики Коми) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2020. - Т. 13. - № 2. - С. 143-156. DOI: 10.15838/esc.2020.2.68.9(1,0 п.л.)
16. **Садов С.Л.** Приоритеты использования методов моделирования и исследования адаптации систем энергетики // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: вестник научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. - 2020. - № 4. - С. 65-73. DOI: 10.34130/2070-4992-2020-4-65 (0,8 п.л.)
17. **Смирнов А.В.** Пространственные закономерности человеческого развития российского Севера // Проблемы развития территории. - 2020. - № 6 (110). - С. 35-49. DOI: 10.15838/ptd.2020.6.110.3 (1,1 п.л.)
18. **Смирнов А.В.** Человеческое развитие и перспективы формирования экономики знаний в российской Арктике // Арктика: экология и экономика. - 2020. - № 2 (38). - С. 18-30. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-2-18-30 (1,2 п.л.)
19. **Стыров М.М.** Конкурентоспособность и справедливость в жизни народа и предприятий северных регионов России // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера. Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. - 2020. - №2. - С. 125-132. DOI: 10.34130/2070-4992-2020-2-124-132 (1 п.л.)
20. **Терентьева М.А.** Роль малого предпринимательства в обеспечении занятости на Российском Севере // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2020. - Т. 13. - №4. - С. 126-142. DOI 10.15838/esc.2020.4.70 (1,2 п.л.)
21. **Тимушев Е.Н.** Потенциал, ограничения и направления исследований внутрирегиональной (местной) бюджетной децентрализации в федеральной политике регионального развития // Финансы и кредит. - 2020. - № 1. - С. 196-212. <https://doi.org/10.24891/fc.26.1.196> (1,1 п.л.)

22. **Тимушев Е.Н.** Долговая нагрузка, местная бюджетная децентрализация и фискальные стимулы региональных органов власти // Финансы: теория и практика. - 2020. - № 24(1). - С. 58-75. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-1-58-75> (1,4 п.л.)
23. **Тимушев Е.Н.** Бюджетные полномочия муниципалитетов ресурсообеспеченных регионов России и инвестиции в основной капитал // Вопросы экономики. - 2020. - № 4. - С. 129-146. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-4-129-146> (1,0 п.л.)
24. **Тимушев Е.Н.** Местная бюджетная децентрализация и конкурентоспособность региональной экономики в северных регионах России // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. - 2020. - № 1. - С. 101-110. <https://doi.org/10.34130/2070-4992-2020-1-101-110> (0,8 п.л.)
25. **Тихомирова В.В.** Конкурентоспособность и сотрудничество в социальной сфере: теория, методология, законодательство, практика (на примере республики Коми) // Экономика: вчера, сегодня, завтра. - 2020. - Том 10. - № 1А. - С. 599-616. DOI: 10.34670/AR.2020.91.1.064. (1, 5 п.л.)
26. **Тихомирова В.В.** Конкурентоспособность и сотрудничество в сфере услуг жилищно-коммунального хозяйства: теория, методология, законодательство, практика (на примере северных регионов) // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики: Серия «Экономика и Право». - 2020. - № 9. - С.65-75. DOI:10.37882/2223-2974.2020.09.22 (1,5 п.л.)
27. **Тихонова Т.В., Щенявский В.А.** Измерение вклада особо охраняемых территорий для оценки скорректированных чистых накоплений (на примере Республики Коми) // Регионалистика. - 2020. - Т. 7. - № 5. - С. 53-66. <http://dx.doi.org/10.14530/reg.2020.5.53> (1,0 п.л.)
28. **Тихонова Т.В.** Проблемы оценки ущерба при принятии хозяйственных решений // Проблемы развития территории. - 2020. - № 2 (106). - С. 95-107. DOI: 10.15838/ptd.2020.2.106.7 (1,0 п.л.)
29. **Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Смирнов А.В.** Население Мировой Арктики: российский и зарубежный подходы к изучению демографических проблем и заселению территорий // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2020. - Том 13. - № 3. - С. 158-174. DOI: 10.15838/esc.2020.3.69.11 (1,2 п.л.)

30. **Фаузер В.В., Смирнов А.В.** Миграции населения российской Арктики: модели, маршруты, результаты // Арктика: экология и экономика. - 2020. - № 4 (40). - С. 4-18. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-4-4-18 (1,3 п.л.)
31. **Фомина В.Ф.** Оценка водоемкости валового регионального продукта – показателя водоресурсной эффективности регионов России // Север и рынок: формирование экономического порядка. - 2020. - №1 (67). - С.139-155. DOI: 10.37614/2220-802X.1.2020.67.012 (1,1 п.л.)
32. **Харионовская И.В.** Оценка состояния и перспектив использования лесных ресурсов в Республике Коми в соответствии с критериями устойчивого развития // Регион: экономика и социология. - 2020. - № 1. - С.177-199. DOI: 10.15372/REG20200108 (1,0 п.л.)
33. **Чайка Л.В.** Дифференциация эффективности экономики регионов России // Статистика и Экономика. - 2020. - Т.17. - №1. - С.54-68. DOI:10.21686/2500-3925-2020-1-54-68 (1,5 п.л.)
34. **Шишелов М.А.** Оценка ресурсной эффективности лесного комплекса Республики Коми: состояние и перспективы // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. - 2020. - № 1. - С. 34-42. DOI:10.34130/2070-4992-2020-1-34-42 (1,0 п.л.)
35. **Шишелов М.А.** Потенциал стратегической альтернативы развития лесного комплекса Республики Коми // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2020. - № 4. - С. 143-154 (1,0 п.л.)
36. **Щербакова А.С.** Рейтинговая оценка социально-экономического потенциала сельских территорий Севера // АПК: экономика и управление. – 2020. - №1. - С. 56-64. DOI: 10.33305/201-56 (1,0 п.л.)
37. **Щербакова А.С.** Территории риска первичной заболеваемости и смертности взрослого населения, обусловленные факторами среды обитания (на примере Республики Коми) // Север и рынок: формирование экономического порядка. № 4. 2020. С. 55-72 (1,3 п.л.)
38. **Щербакова А.С.** Ведение сельского хозяйства в условиях изменения климата на северных территориях России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2020. - № 9. - С. 41-46. DOI: 10.31442/0235-2494-2020-0-9-41-46 (0,8 п.л.)

СТАТЬИ В ЗАРУБЕЖНЫХ ЖУРНАЛАХ, СБОРНИКАХ, ДРУГИХ ИЗДАНИЯХ

1. **Chukreyev Yu., Chukreyev M.** Impact of the regulatory reserve and capacity demand on the process of justification of the generating sources in respect of the UES Russia management development // E3S Web of Conferences, Vol.209, 06002 (2020), ENERGY-21 – Sustainable Development & Smart Management. pp. 1-7. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020906002> (0,9 п.л.)
2. **Chukreyev M.** Power price in the conditions of market relations UES of Russia // E3S Web of Conferences, vol. 216 (2020), Rudenko International Conference “Methodological Problems in Reliability Study of Large Energy Systems” (RSES 2020), Kazan, Russia, 2020, pp. 1-5. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021601047> (0,5 п.л.)
3. **Chukreyev Yu., Chukreyev M.** Components of the power balance consumption and their influence on the procedure of competitive power selection UES of Russia // E3S Web of Conferences, vol. 216 (2020), Rudenko International Conference “Methodological Problems in Reliability Study of Large Energy Systems” (RSES 2020), Kazan, Russia, 2020, pp. 1-6. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021601011> (0,6 п.л.)
4. **Chukreyev Yu.** Influence of generation representation on reliability balance indicators and their support means in managing the development of electric power systems // E3S Web of Conferences, vol. 216 (2020), Rudenko International Conference “Methodological Problems in Reliability Study of Large Energy Systems” (RSES 2020), Kazan, Russia, 2020, pp. 1-5. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021601046> (0,6 п.л.)
5. **Dmitrieva T., Buriy O.** Arctic supporting zones: mechanisms of formation and functioning. Regional Science Policy and Practice. 2020; 1–13. DOI: 10.1111/rsp3.12274 (1,0 п.л.)
6. **Fauzer V., Lytkina T., Smirnov A.** Impact of Migrations on the Demographic Structures Transformation in the Russian North, 1939-2019 // Regional Science Policy and Practice. - 2020. - P. 1-15. DOI: 10.1111/rsp3.12357 (1,2 п.л.)
7. **Gotman N., Shumilova G.** Identification of line status changes using phasor measurements in transient states through deep learning networks // E3S Web of Conferences, vol. 216 (2020), Rudenko International Conference “Methodological Problems in Reliability Study of Large Energy Systems” (RSES 2020), Kazan, Russia, 2020, pp. 1-5. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021601035> (0,5 п.л.)

8. **Khokhlov M., Pozdnyakova O.** The impact of system nonlinearities in the problem of optimal PMU placement for the power system state estimation // E3S Web of Conferences, vol. 216 (2020), Rudenko International Conference “Methodological Problems in Reliability Study of Large Energy Systems” (RSES 2020), Kazan, Russia, 2020, pp. 1-6. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021601041> (0,5 п.л.)
9. **Khokhlov M.V., Pozdnyakova O.A., Obushevs A.** Optimal PMU placement for power system state estimation using population-based algorithms incorporating observability requirements // 2020 IEEE 61th International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University (RTUCON), Riga, 2020, pp. 1-8 (0,8 п.л.)
10. **Popova L.A.** Health status of elderly people in the Komi Republic as a factor in increasing life expectancy // Nasselenie Review, Vol. 38, No 2, 2020, 189-201. URL: <http://nasselenie-review.org/en/volume-38,-issue-2-2020> (0,8 п.л.)
11. **Shcherbakova A.S.** Rural development of municipalities of the Republic of Komi Northern Region of Russia // Amazonian Journal of Plant Research. (<https://www.ajpr.online> - Amaz. Jour. of Plant Resear. 4(2):535-541). Vol. 4. № 2. 2020. P. 535-541. Doi: 10.26545/ajpr.2020.b00063x (0,6 п.л.)
12. **Uspensky M.** Contribution of Hardware, Software, and Traffic to the WAMS Communication Network Availability // Reliability: Theory & Applications. 2020, Vol. 15, No 3, p. 70-83. DOI: <https://doi.org/10.24411/1932-2321-2020-13007> (0,7 п.л.)
13. **Uspensky M.** Reliability Components of the WAMS Information Network // E3S Web of Conferences, vol. 216 (2020), Rudenko International Conference “Methodological Problems in Reliability Study of Large Energy Systems” (RSES 2020), Kazan, Russia, 2020, pp. 1-5. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021601052> (0,5 п.л.)
14. **Колечков Д.В.** Оценка конкурентной среды строительного комплекса северного региона // Вестник Института экономических исследований. - 2020. - № 1 (17). - С. 119-129. (0,5 п.л.)
15. **Колечков Д.В.** Теоретические аспекты финансовых ресурсов внебюджетных фондов // Часопис економічних реформ. - 2020. - № 1(37). - С. 43-48. (0,6 п.л.)
16. **Мустафаев А.А.** Системный подход к стратегическим задачам повышения конкурентоспособности АПК Северного региона // Часопис економічних реформ. - 2020. - №1 (37). - С. 6-11. (0,7.п.л.)

17. **Мустафаев А.А.** Ключевые аспекты стратегирования АПК Северного региона: особенности, тенденции и перспективы // Часопис економічних реформ. - 2020. - №3(39). - С. 74-80. (0,9 п.л.)
18. **Попова Л.А., Зорина Е.Н.** Вопросы реализации ресурсного потенциала пожилых людей в сфере образования // Часопис економічних реформ. - 2020. - № 2 (38). - С. 89-97 DOI: 10.32620/cher.2020.2.11 (0,8 п.л.)
19. **Тихомирова В.В.** Competitiveness And Cooperation Of State And Business In The Sphere Of Social Services: Theory, Methodology, Legislation, Practice (On The Example Of The Republic Of Komi). Science. Education. Practice: materials of the International University Science Forum (Canada, Toronto), April 22, 2020. Infinity Publishing. S – 67. P. 10-22. DOI: 10.34660/INF.2020.1.61598 (0,7 п.л.)
20. **Шишелов М. А.** Состояние и перспективы развития лесного комплекса Республики Коми // Часопис економічних реформ. - 2020. - № 3 (39). - С. 81-91. DOI: 10.32620/cher.2020.3.10 (1,0 п.л.)

СТАТЬИ В РОССИЙСКИХ ЖУРНАЛАХ

1. **Журавлев Н.Ю.** Миграционные процессы в Коми и их влияние на становление и развитие производства (с конца XV до середины XX в.) // Историческая демография. - 2020. - № 1 (25). - С. 32-36. DOI: 10.19110/2304-5922-2020-1-32-36 (0,5 п.л.)
2. **Иванов В.А.** Стратегическое управление развитием аграрного сектора северного региона //Островские чтения. ИАП РАН. - 2020. - № 1. - С. 22-27. (0,5 п.л.)
3. **Куратова Э.С.** Переход к инновационной траектории развития транспорта Республики Коми // Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления, серия Теория и практика управления - 2020. - № 24 (29) - С. 21-24. (0,5 п.л.)
4. **Попова Л.А.** Тенденции разводимости населения в Республике Коми в XX веке и начале XXI века // Историческая демография. - 2020. - № 1 (25). - С. 37-45. DOI: 10.19110/2304-5922-2020-1-37-45 (0,8 п.л.)
5. **Попова Л.А., Зорина Е.Н.** Социальное самочувствие старшего поколения в условиях экономического кризиса и реформирования пенсионной системы // Социальное пространство. - 2020. - Т.6. - № 5. DOI: 10.15838/sa.2020.5.27.2 URL: <http://socialarea-journal.ru/article/28766> (1,0 п.л.)

6. **Смирнов А.В.** Население мировой Арктики: динамика численности и центры расселения // Арктика и Север. - 2020. - № 40. - С. 270-290. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.40.270 (1,5 п.л.)
7. **Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Смирнов А.В., Фаузер Г.Н.** Влияние миграций на численность населения Севера России // СОТИС – социальные технологии, исследования. - 2020. - № 1 (101). - С. 98-105. DOI: 10.38085/22264434-2020-1-98-105 (0,5 п.л.)

СТАТЬИ В ОТЧЕСТВЕННЫХ СБОРНИКАХ

1. **Готман Н.Э., Шумилова Г.П.** Идентификация изменения состояния линии по векторным измерениям в переходном режиме на основе сетей глубокого обучения // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Надежность энергоснабжения потребителей в условиях их цифровизации. В 3-х книгах. / Книга 2 / Отв. ред. Н.И. Воропай. Иркутск: ИСЭМ СО РАН. – 2020. - т.2. - С. 171-180. (0,5 п.л.)
2. **Куратова Э.С., Шишкина Н.М.** Активизация инвестиционно-инновационной деятельности в развитии транспорта арктической территории европейского севера России // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Материалы XIX национальной научной конференции с международным участием/ Отв. ред. В.И. Герасимов. М.: ИНИОН РАН, 2020. – С. 699-700.
3. **Максимов А.А., Истомин К.В.** Социальные аспекты развития северного оленеводства // Управление социально-экономическим, политическим и общественно-правовым развитием региона: сб. статей. Сыктывкар: ГОУ ВО КРАГСиУ. - 2020. - Вып.5. - С. 155-160. (0,4 п.л.)
4. **Мальцева И.С.** Сельскохозяйственная кооперация как инструмент модернизации сельской экономики // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. Вып. 3. Ч. 1. - М.: ИНИОН РАН, 2020. - 958 с. - С. 327-330. (0,4 п.л.)
5. **Попова Л.А., Зорина Е.Н.** Вопросы реализации ресурсного потенциала населения пенсионного возраста // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. Вып. 3. Ч. 1. - М.: ИНИОН РАН, 2020. - 958 с. - С. 802-808. (1,0 п.л.)
6. **Носков В.А.** Направления роста ресурсной эффективности лесопользования, учитывающие качество и характер использования возобновимого природного капитала лесов // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество.

- Ежегодник. Вып. 3. Ч. 1. - М.: ИНИОН РАН, 2020. - 958 с. - С. 348-351. (0,4 п.л.)
7. **Тимушев Е.Н.** Внутрорегиональное социально-экономическое неравенство и местная бюджетная децентрализация в регионах России // Молодые ученые – экономике: сб. науч. тр. по итогам конкурса научных работ молодых ученых. Вологда: ФГБУН ВолНЦ РАН, 2020. - Вып. 19. - 143 с. - С. 59-84. (1,1 п.л.)
 8. **Успенский М.И.** Составляющие надежности информационной сети системы мониторинга переходных режимов // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Надежность энергоснабжения потребителей в условиях их цифровизации. В 3-х книгах. / Книга 2 / Отв. ред. Н.И. Воропай. Иркутск: ИСЭМ СО РАН. – 2020. - С. 370-379. (0,5 п.л.)
 9. **Хохлов М.В.** Учет транзитных узлов в методе выбора оптимальной схемы расстановки УСВИ на основе целочисленного линейного программирования // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 71. Надежность энергоснабжения потребителей в условиях их цифровизации. В 3-х книгах. / Книга 2 / Отв. ред. Н.И. Воропай. Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2020. - С. 255-264. (0,5 п.л.)
 10. **Хохлов М.В., Позднякова О.А.** Проявление нелинейности системы в задаче оптимального размещения УСВИ для оценивания состояния ЭЭС // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 71. Надежность энергоснабжения потребителей в условиях их цифровизации. В 3-х книгах. / Книга 2 / Отв. ред. Н.И. Воропай. Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2020. - С. 265-274. (0,5 п.л.)
 11. **Чукреев Ю.Я., Чукреев М.Ю.** Влияние составляющих расходной части баланса мощности на процедуру конкурентного отбора мощности ЕЭС России // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 71. Надежность энергоснабжения потребителей в условиях их цифровизации. В 3-х книгах. / Книга 1 / Отв. ред. Н.И. Воропай. Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2020. - С. 169-178. (0,5 п.л.)
 12. **Чукреев М.Ю.** Цена мощности в условиях рыночных отношений в ЕЭС России // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 71. Надежность энергоснабжения потребителей в условиях их цифровизации. В 3-х книгах. / Книга 2 / Отв. ред. Н.И. Воропай. Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2020. - С. 322-331. (0,5 п.л.)

13. **Чукреев Ю.Я.** Представление генерирующего оборудования в моделях обеспечения балансовой надежности электроэнергетических систем // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: Вып. 71. Надежность энергоснабжения потребителей в условиях их цифровизации. В 3-х книгах. / Книга 2 / Отв. ред. Н.И. Воропай. Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2020. - С. 312-321. (0,5 п.л.)

ДОКЛАДЫ И ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ (РОССИЙСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ)

Глобальные вызовы и региональное развитие в зеркале социологических измерений: Материалы V Междунар. науч.-практ. интернет-конф. (г. Вологда, 23–27 марта 2020 г.): в 2-х частях. Ч. 1. Вологда: ФГБУН ВолНЦ РАН, 2020. 350 с.

1. **Тимушев Е.Н.** Местная бюджетная децентрализация: роль соседства и расстояний между регионами. - С.114–119. (0,4 п.л.)

III Римашевские чтения. Сбережение населения России: здоровье, занятость, уровень и качество жизни: Сборник материалов международной научно-практической конференции 27 марта 2020 г. М.: ИСЭПН ФНИСЦ РАН. 2020.

2. **Попова Л.А.** Тенденции и продолжительности жизни населения в северных регионах России. - С. 31-36. (0,3 п.л.)
3. **Терентьева М.А.** Рынок труда Российского Севера. - С. 178-182. (0,2 п.л.)

Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения – 2020: Материалы X Международной научно-практической конференции (Апатиты, 9-11 апреля 2020 г.). Апатиты: Изд-во ФИЦ КНЦ РАН, 2020. 105 с.

4. **Тимушев Е.Н.** В поисках роста местных полномочий. - С. 86–87. (0,1 п.л.)

Демографические чтения (Вызовы и тенденции демографического развития России и ее регионов). Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (Уфа, 22 мая 2020 г.). Уфа: Гилем Башк.энцикл., 2020.

5. **Журавлев Н.Ю.** Факторы и причины миграции: особенности и взаимосвязь понятий. - С. 161-163. (0,2 п.л.)

Интеграция науки, образования, общества, производства и экономики: Сборник научных статей по материалам II Международной научно-практической конференции 2 июня 2020 г. Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки, 2020.

6. **Терентьева М.А.** Малое предпринимательство в Республике Коми. - С. 177-181. (0,2 п.л.)

Глобальные вызовы и региональное развитие в зеркале социологических измерений: материалы V междунар. науч.-практ. интернет-конф. (г. Вологда, 23-27

марта 2020 г.): в 2-х частях.

7. **Иванов В.А.** Механизмы сельского развития северного региона. - Ч. I. - С. 320-326. (0,5 п.л.)
8. **Мальцева И.С.** Модернизация сельского хозяйства арктической зоны (по материалам Республики Коми). - Ч. I. - С. 320-326. (0,5 п.л.)
9. **Попова Л.А., Зорина Е.Н.** Образовательный потенциал населения старшего возраста. - Ч. I. - С. 320-326. (0,5 п.л.)

Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2020: Сборник статей Седьмой Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) (9-11 сентября 2020, г. Сыктывкар): в 2 ч. - Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография», 2020.

Часть I.

10. **Бурцева И.Г.** Зарубежный опыт учета минерально-сырьевых ресурсов в национальном богатстве. - С.197-203. (0,4 п.л.)
11. **Бурцева И.Г.** Стоимостная оценка минерального сырья в современном российском законодательстве. – С.217-223. (0,4 п.л.)
12. **Дмитриева Т.Е.** Потенциал стратегической альтернативы развития Республики Коми. - С. 30-40. (0,5 п.л.)
13. **Зорина Е.Н.** Компьютерная грамотность населения старшего возраста как фактор активного долголетия. - С. 123-130. (0,5 п.л.)
14. **Лаженцев В.Н.** Предметная сущность северной тематики социально-экономических исследований (методологические заметки). - С. 3-8. (0,5 п.л.)
15. **Милаева Т.В.** Жизненные проблемы современной молодежи. - С. 172-181 (0,6 п.л.)
16. **Носков В.А.** Пути определения «эталонных» лесов в Республике Коми в контексте оценки их истощения. - С.300-305. (0,8 п.л.)
17. **Носков В.А.** Структурный анализ лесоресурсного потенциала Республики Коми. - С.311-319. . (0,8 п.л.)
18. **Попова Л.А.** Здоровье пожилого населения перед лицом новых вызовов. - С. 88-96 (0,6 п.л.)
19. **Попова Л.А., Зорина Е.Н.** Когнитивные способности населения третьего возраста. - С. 113-122 (0,6 п.л.)
20. **Попова Л.А., Зорина Е.Н.** Проблемы улучшения социального, экономического и эмоционального благополучия пожилых людей. - С. 130-141 (0,6 п.л.)

21. **Попова Л.А., Тараненко Н.Н.** Динамика продолжительности жизни населения северных регионов в условиях роста и региональной конвергенции показателя. - С. 79-88 (0,6 п.л.)
22. **Попова Л.А., Тараненко Н.Н.** Смертность населения России от основных групп экзогенных болезней. - С. 40-51 (0,6 п.л.)
23. **Попова Л.А., Терентьева М.А.** Вопросы реализации ресурсного потенциала старшего поколения в экономике старения. - С. 96-107 (0,6 п.л.)
24. **Смирнов А.В.** Применение инструментов цифровой демографии в анализе и прогнозировании миграционных процессов (на примере Республики Коми). - С. 182-189 (0,6 п.л.)
25. **Тихонова Т.В.** Объекты экологической опасности Республики Коми. - С.269-278. (0,8 п.л.)
26. **Фаузер В.В.** Городские поселения Российской Арктики. - С. 71-78 (0,8 п.л.)
27. **Фомина В.Ф.** Оценка качества питьевой воды по критериям риска здоровью. - С. 291-300. (0,8 п.л.)
28. **Фомина В.Ф.** Среда обитания как фактор риска здоровью в Республике Коми. - С.239-248. (0,8 п.л.)
29. **Харионовская И.В.** Прогноз состояния и стоимостная оценка лесных ресурсов в соответствии с основными сценариями ведения лесного хозяйства (на примере Ношульского лесничества Республики Коми. - С.320-327. (0,4 п.л.)
30. **Шишелов М.А.** Перспективы инновационного развития лесного комплекса Республики Коми. - С. 327-335. (0,5 п.л.)
31. **Щенявский В.А.** Экологический туризм в Республике Коми: подходы, региональная оценка, возможности и ограничения развития. - С. 336-344 (0,5 п.л.)

Часть II.

32. **Гаджиев Ю.А.** Теоретические подходы к определению понятия «конкурентоспособность региона». - С. 190-196. (0,5 п.л.)
33. **Готман Н.Э., Шумилова Г.П.** Определение изменения топологии электрической сети в переходных режимах. - С. 146-151. (0,4 п.л.)
34. **Иванов В.А.** Механизмы развития сельской экономики Республики Коми. - С. 18–25. (0,8 п.л.)
35. **Иванов В.А.** Стратегическое управление сельским развитием северного региона. - С. 3-11. (0,5 п.л.)

36. **Иванов В.А., Иванова Е.В.** Расширение доступности малым и средним субъектам сельской экономики информационно-консультационных услуг. - С. 33–43. (0,8 п.л.)
37. **Киселенко А.Н. , Фомина И.В.** Опорная транспортная сеть в доступности населенных пунктов. – С.73-78. (0,4 п.л.)
38. **Киселенко А.Н.** Порт Индига на Европейском и Приуральском Севере России. - С.78-81. (0,3 п.л.)
39. **Киселенко А.Н., Малащук П.А., Сундуков Е.Ю. Фомина И.В.** Сценарии формирования транспортных подходов к Арктической транспортной. - С.52-60. (0,9 п.л.)
40. **Колечков Д.В.** Анализ конкурентной среды строительного комплекса северного региона. - С.243-250. (0,6 п.л.)
41. **Куратова Э.С.** Выход к незамерзающему северному морскому порту Мурманск. - С.207-208. (0,3 п.л.)
42. **Малащук П.А.** Железнодорожная транспортная доступность на Европейском и Приуральском Севере России. - С.66-73. (0,4 п.л.)
43. **Мальцева И.С.** Современное состояние и направления развития сельскохозяйственной потребительской кооперации северного региона. - С.43–51. (0,6 п.л.)
44. **Мальцева И.С.** Формирование механизмов развития сельского хозяйства в контексте становления устойчивых продовольственных систем. - С.12-18. (0,6 п.л.)
45. **Мустафаев А.А.** Потребительский потенциал – важный элемент развития хозяйственной системы и повышения конкурентоспособности АПК северного региона. - С. 251–259. (0,5 п.л.)
46. **Садов С.Л.** Особенности моделирования при исследовании адаптации систем энергетики. - С.102-106. (0,3 п.л.)
47. **Стыров М.М.** Влияние социальных льгот и гарантий работникам на конкурентоспособность предприятий северных регионов. - С. 222-230. (0,6 п.л.)
48. **Сундуков Е.Ю., Тарабукина Н.А.** Оценка водного транспорта в транспортной системе Европейского и Приуральского Севера России. - С.84-94. (0,7 п.л.)
49. **Тимушев Е.Н.** Местная бюджетная децентрализация и конкурентоспособность экономики в северных регионах России. - С. 276-285. (0,5 п.л.)

50. **Тихомирова В.В.** Конкурентоспособность и сотрудничество в сфере жилищно-коммунальных услуг: теория, методология, законодательство, практика (на примере Республики Коми). - С. 259-271. (0,8 п.л.)
51. **Успенский М.И.** Использование датчиков смартфона для наблюдения геомагнитной обстановки в регионе энергосистемы. - С. 138-145. (0,5 п.л.)
52. **Фомина И.В.** Показатели оценки транспортной доступности северных территорий. - С.60-65. (0,4 п.л.)
53. **Хохлов М.В.** Модели целочисленного программирования выбора оптимального состава измерений для оценивания состояния электроэнергетической системы. - С.152-164. (0,8 п.л.)
54. **Чайка Л.В.** Барьеры развития малой энергетики Севера. - С.106-116. (0,5 п.л.)
55. **Чукреев М.Ю.** Особенности формирования цены на мощность при ее конкурентном отборе в Единой энергосистеме России. - С. 132-137. (0,4 п.л.)
56. **Чукреев Ю.Я.** Влияние прогнозируемых параметров потребления мощности ценовых зон ЕЭС России на процедуру конкурентного отбора мощности. - С.124-131. (0,5 п.л.)
57. **Шевелёва А.А.** О возрождении полярной авиации на Европейском Севере России. - С.82-83. (0,3 п.л.)
58. **Щербакова А.С.** Ведение сельского хозяйства северного региона в изменяющихся климатических условиях (на примере Республики Коми). - С. 25–33. (0,3 п.л.)

Транспорт России: проблемы и перспективы – 2020. Материалы Юбилейной Международной научно-практической конференции. 10-11 ноября 2020 г. – СПб: ИПТ РАН, 2020.

59. **Киселенко А.Н.** Об исследованиях транспортной системы Европейской и Приуральской Арктики. – Т.1. – С. 44-48. (0,3 п.л.)
60. **Шевелёва А.А.** Полярная авиация в Арктической зоне Российской Федерации. – Т.2. – С. 57-59. (0,3 п.л.)
61. **Малашук П.А.** Особенности наземной транспортной доступности северных территорий. – Т.1. – С. 48-52. (0,3 п.л.)
62. **Фомина И.В.** О применении показателей для оценки транспортной доступности северного региона. – Т.2. – С. 75-79. (0,3 п.л.)
63. **Малашук П.А., Фомина И.В.** Оценка автотранспортной доступности по Республике Коми: нормативный метод. – Т.1. – С. 66-70. (0,3 п.л.)

64. **Сундуков Е.Ю., Тарабукина Н.А.** Взаимодействие железнодорожного и водного транспорта при перевозке угля к морским портам. – Т.1. – С. 161-165. (0,3 п.л.)

Актуальные вопросы экономики и социологии: Сборник статей по материалам XVI Международной осенней конференции молодых ученых в Новосибирском Академгородке (г. Новосибирск, 12-15 октября 2020 г.). Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2020.

65. **Тимушев Е.Н.** Пространственные факторы местной бюджетной децентрализации. - С.116–120. (0,3 п.л.)

XXV международная научно-практическая конференция «Бедность сельского населения России: генезис, пути преодоления, прогноз. Никоновские чтения - 2020. М.: (19-20 октября 2020 г.) ВИАПИ имени А.А. Никонова.

66. **Иванов В.А.** Усиление роли муниципальных образований в развитии сельского предпринимательства и повышение доходов населения. - С. 252-255. (0,3 п.л.)

67. **Иванов В.А., Иванова Е.В.** Возможности расширения доступности малым и средним аграрным структурам к информационно-консультационным услугам. - С. 192-195. (0,3 п.л.)

68. **Щербакова А.С.** Сельская бедность населения: мировая оценка. - С. 305-308. (0,3 п.л.)

Арктические исследования: от экстенсивного освоения к комплексному развитию: материалы II международной научно-практической конференции (Архангельск, 11–14 ноября 2020 года) / М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. исслед. центр комплекс. изучения Арктики им. акад. Н.П. Лаврова Урал. отд-ния Рос. акад. наук, «Сев. (Аркт.) федер. ун-т им. М. В. Ломоносова». Архангельск: Издательский центр АЗ+, 2020.

69. **Журавлев Н.Ю.** Миграционные установки населения северных городов: особенности и факторы. - С. 84-88. (0,3 п.л.)

Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных «Устойчивое развитие сельских территорий» (10-12 декабря 2020 г.). Новосибирский государственный аграрный университет.

70. **Щербакова А.С.** Совершенствование экономического механизма развития аграрной сферы Республики Коми. - С. 102-104. (0,3 п.л.)

Труды международной научно-практической конференции, МИИТ, Москва, декабрь, 2020.

71. **Куратова Э.С., Шишкина Н.М.** Сухопутные магистрали Европейской части

Арктики с выходом к незамерзающему морскому порту Мурманск.

Стратегические задачи демографического развития: приоритеты и региональные особенности: Десятые Валентеевские чтения: Сборник докладов / Ред. О.С. Чудиновских, И.А. Троицкая, А.В. Степанова. М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2020.

72. **Журавлев Н.Ю.** Миграционные установки молодежи северных городов: ключевые факторы. - С. 257-261. (0,3 п.л.)
73. **Лыткина Т.С., Фаузер В.В.** Роль миграции в формировании населения и экономики Республики Коми – составной части российской Арктики. - С. 333-337. (0,3 п.л.)
74. **Попова Л.А.** Региональная конвергенция ожидаемой продолжительности жизни населения в условиях роста. - С. 194-202. (0,6 п.л.)
75. **Смирнов А.В.** Миграционные процессы в российской Арктике: подходы к изучению и основные тенденции. - С. 428-431. (0,2 п.л.)
76. **Фаузер В.В., Фаузер Г.Н.** Оценка новых тенденций в миграции населения Республики Коми в контексте вхождения ее в российскую Арктику. - С. 461-465. (0,3 п.л.)

Проблемы функционирования и развития территориальных социально-экономических систем: Материалы XIV Международной научно-практической конференции. Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2020.

77. **Максимов А.А., Истомин К.В.** Социальные факторы повышения эффективности северного оленеводства. - С.334–339. (0,3 п.л.)

Международный молодежный научный форум «ЛОМОНОСОВ-2020»: материалы [Электронный ресурс] / Отв.ред. И.А. Алешковский, А.В. Андриянов, Е.А. Антипов. М.: МАКС Пресс, 2020.

78. **Тимушев Е.Н.** Бюджетная децентрализация как фактор инвестиций. (0,1 п.л.)

Современные проблемы теоретической, экспериментальной и прикладной минералогии (Юшкинские чтения — 2020): Материалы российской конференции с международным участием. Сыктывкар: ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2020. 480 с.

79. **Тихонова Т.В.** Оценка потери экосистемных функций при строительстве и эксплуатации объектов недропользования на Севере. - С. 321-323. (0,3 п.л.)

Глобальные проблемы Арктики и Антарктики [электронный ресурс]: сборник науч. материалов Всерос. конф. с междунар. участием, посвящен. 90-летию со дня рождения акад. Николая Павловича Лавёрова / отв. ред. акад. РАН А. О. Глико, акад. РАН А. А. Барях, чл.-корр. РАН К. В. Лобанов, чл.-корр. РАН И. Н. Болотов. –

Архангельск, 2020.

80. **Носков В.А.** Сравнение условий для лесозаготовок новых арктических зон и традиционных «лесных» районов Республики Коми. - С.872–877. (0,3 п.л.)

Международный демографический форум: материалы заседания. Воронеж, 2020.

81. **Попова Л.А.** Региональные особенности смертности населения России. – С. 80-85 (0,5 п.л.)

Молодые исследователи XXI века – наука и предпринимательство на Севере (Young researchers of the XXI-st century – science and entrepreneurship in the North): Международная научно-практическая конференция: сборник материалов. Сыктывкар: Изд-во СыкГУ им. Питирима Сорокина, 2020. 116 с.

82. **Стыров М.М.** Competition: spiritual sources and directions of development of ideas. – С.51-54. (0,3 п.л.)

II Римашевские чтения. Сбережение населения России: здоровье, занятость, уровень и качество жизни. Сборник материалов международной научно-практической конференции (Москва 26 марта 2019 г.) // ИСЭПН РАН (отв. ред. Локосов В.В., науч. ред. З.А. Хоткина, ред. К.В. Виноградова). Москва, 2019.

83. **Тихомирова В.В.** Уровень жизни населения Республики Коми. - С. 136-139. (0,2 п.л.)

Международная научно-практическая конференция «Эколого-социальноэкономические системы: модели конкуренции и сотрудничества»: сборник научных трудов (г. Курган, 24 октября 2019 г.). Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2019.

84. **Стыров М.М., Гаджиев Ю.А.** Развитие промышленности Республики Коми в условиях кризиса и перспективы повышения конкурентоспособности региона. - С. 318-322. (0,3 п.л.)

Доходы, расходы и сбережения населения России: тенденции и перспективы. Сборник материалов V Международной научно-практической конференции (Москва, 3 декабря 2019 г.). Под науч. ред. А.В. Ярашевой, О.А. Александровой, Н.В. Аликперовой. М.: ИСЭПН ФНИСЦ РАН. 2020. 298 с.

85. **Тихомирова В.В.** Конкуренция в социальной сфере и увеличение расходов домохозяйств (на примере Республики Коми). - С.250-254. (0,2 п.л.)

86. **Терентьева М.А.** Предпринимательский потенциал пожилого населения Республики Коми. - С. 248-250. (0,1 п.л.)

Миграционные мосты в Евразии: новые подходы к формированию миграционной политики в интересах устойчивого развития: Материалы XI Международного научно-практического форума (Москва, 5-6 декабря 2019 г.) / Под ред. С.В. Рязанцева, М.Н. Храмовой. М.: Изд-во «Экон-Информ», 2020.

87. **Смирнов А.В.** Факторы миграции населения городов и районов российской Арктики. - С. 264-273 (0,4 п.л.)

Проблемы развития транспортной инфраструктуры северных территорий. Вып. 3. Сборник статей 3-й Всероссийской научно-практической конференции 20-21 апреля 2018 г./ Под редакцией С.А. Гладких.– Котлас: Котласский филиал ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова», 2020.

88. **Киселенко А.Н.** Методология формирования опорной транспортной сети - научная основа обеспечения транспортной доступности северного региона. - С.3-5. (0,3 п.л.)

89. **Киселенко А.Н., Малащук П.А.** Магистральный транспорт - основа обеспечения транспортной доступности воркутинской арктической опорной зоны. - С.96-101. (0,3 п.л.)

90. **Киселенко А.Н., Сундуков Е.Ю.** Применение программно-целевого подхода и стратегического планирования при построении опорной транспортной сети Европейского и Приуральского Севера России. - С.6-12. (0,3 п.л.)

91. **Малащук П.А.** Структура грузовых перевозок железнодорожным транспортом на Европейском Севере России. - С.91-96. (0,3 п.л.)

92. **Сундуков Е.Ю., Тарабукина Н.А.** Опорная транспортная сеть водного транспорта Европейского и Приуральского Севера России. - С.70-82. (0,3 п.л.)

93. **Фомина И.В.** Основные трубопроводные магистрали на Европейском и Приуральском Севере России. - С.82-86. (0,3 п.л.)

94. **Фомина И.В., Шевелёва А.А.** Авиационная доступность на Европейском и Приуральском Севере. – С.87-90. (0,3 п.л.)

Наука сегодня: глобальные вызовы и механизмы развития: материалы международной научно-практической конференции, г. Вологда, 24 апреля 2019г. Вологда: ООО «Маркер». 2019. 176 с.

95. **Тихомирова В.В.** Повышение конкурентоспособности в социальной сфере (на примере Республики Коми). - С. 99-102 (0,2 п.л.)

Международная научно-практическая конференция «Концептуальные проблемы экономики и управления на транспорте: взгляд в будущее». Москва, 10 октября, 2019.

96. **Куратова Э.С., Шишкина Н.М.** Поиск наиболее эффективных инструментов активизации инвестиционной и инновационной деятельности в развитии транспорта Европейского Севера России. - С. 187-190. (0,4 п.л.)

ДОКЛАДЫ И ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ (ЗАРУБЕЖНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ)

Экономика знаний: теория, практика, перспективы развития. Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 50-летнему юбилею института. (г. Донецк, 25 октября 2019 г.), Украина. Донецк. ГУ Институт экономических исследований. 2020.

1. **Колечков Д.В.** Методологические подходы в оценке конкурентоспособности строительного комплекса региона. - С.681-689. (0,4 п.л.)
2. **Мальцева И.С.** Формирование современных инструментов регулирования сельской экономики. - С.701-712. (0,5 п.л.)
3. **Носков В.А.** Создание квартальной электронной базы данных по товарной структуре лесного фонда Республики Коми как элемент оценки ресурсоэффективности экономики региона. - С.701-712. (0,5 п.л.)
4. **Терентьева М.А.** Предпринимательство и малые фирмы в северном регионе. – С. 713-722. (0,4 п.л.)
5. **Харионовская И.В.** Роль геоинформационных систем в управлении лесопользованием. - С.701-712. (0,3 п.л.)

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. **Лаженцев В.Н.** Коми нужен доморощенный руководитель // Комсомольская правда/ Коми, 03 апреля 2020 г
2. **Лаженцев В.Н.** Автократия против демократии. Итоги голосования еще раз показывают, что современная Россия переживает серьезный политический кризис // Трибуна, 25 сентября, 2020 г., № 39
3. **Стыров М.М.** О сбережении жизни детей. Интервью. // Газета «Эскöm-Вера» №18, 2020. - С.10-13.
4. **Стыров М.М.** О финансовой грамотности по Евангелию // Газета «Эскöm-Вера» №14, 2020. - С.26-28.
5. **Стыров М.М.** О изменениях в экономике в условиях коронавирусной инфекции// Газета «Эскöm-Вера» №11, 2020.

6. **Стыров М.М.** О создании нового типа предприятий (аптек) – некоммерческих//
Газета «Эскöm-Вера» № 9, 2020.