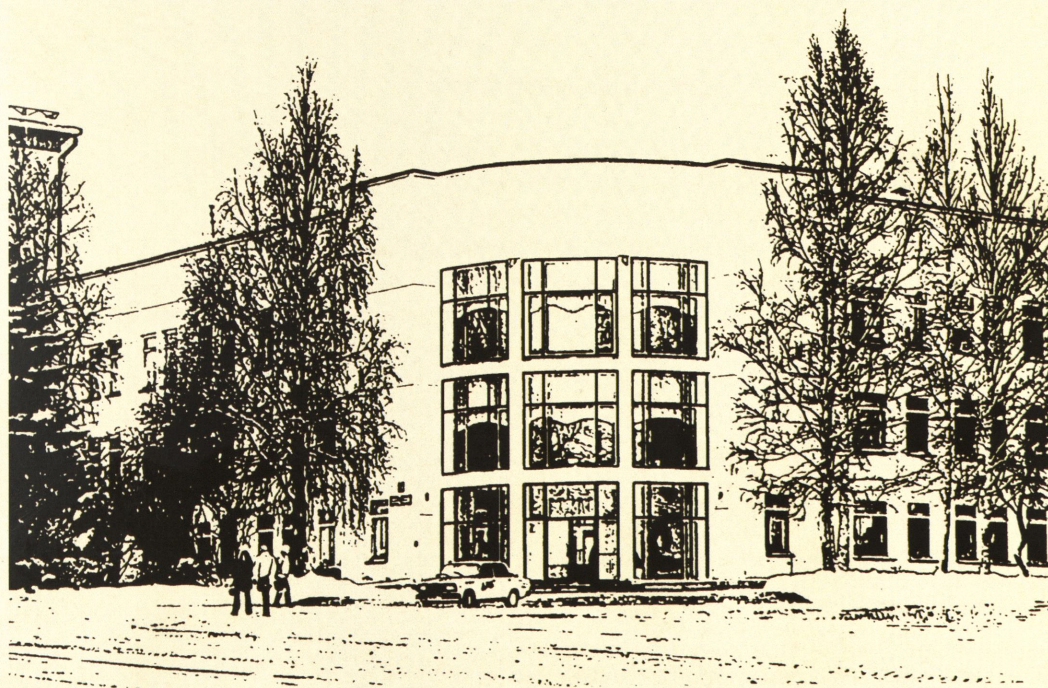


ИЗВЕСТИЯ

КОМИ НАУЧНОГО ЦЕНТРА
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ВКЛАД АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКИ В РАЗВИТИЕ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ РЕСПУБЛИКИ КОМИ



3(27) • 2016

Научный журнал

Основан в 2010 г.
Выходит 4 раза в год

Учредитель
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки
Коми научный центр УрО РАН

ИЗВЕСТИЯ

КОМИ НАУЧНОГО ЦЕНТРА
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

№3(27)

2016

Главный редактор:

академик *А.М. Асхабов*

Редакционная коллегия:

*д.м.н. Е.Р. Бойко, д.э.н. Н.М. Большаков,
к.г.-м.н. И.Н. Бурцев, к.и.н. И.О. Васкул, д.б.н. В.В. Володин,
д.б.н. М.В. Гецен (зам. главного редактора), д.ф.-м.н. Н.А. Громов,
д.б.н. С.В. Дёгтева, к.геогр.н. Т.Е. Дмитриева, д.и.н. И.Л. Жеребцов,
чл.-корр. РАН А.В. Кучин, д.г.-м.н. О.Б. Котова,
д.б.н. Н.В. Ладанова (отв. секретарь),
чл.-корр. РАН В.Н. Лаженцев (зам. главного редактора),
д.т.н. С.А. Леонтьев, д.и.н. П.Ю. Павлов, к.г.-м.н. А.М. Плякин,
чл.-корр. РАН И.М. Роцевская, д.х.н. С.А. Рубцова,
к.и.н. А.В. Самарин (помощник главного редактора),
д.филол.н. Г.В. Федюнева, д.т.н. Ю.Я. Чукуров, д.б.н. Д.Н. Шмаков*

Редакционный совет:

*акад. В.В. Алексеев, чл.-корр. РАН В.Н. Анфилов,
акад. В.И. Бердышев, акад. В.Н. Большаков,
проф. Т.М. Бречко, д.э.н. В.А. Ильин,
акад. В.А. Коротеев, к.т.н. Н.А. Манов,
акад. В.П. Матвеев, акад. Г.А. Месяц, чл.-корр. РАН Е.В. Пименов,
проф. Д. Росина, акад. М.П. Роцевский, чл.-корр. РАН А.Ф. Титов,
д.и.н. И. Фодор, акад. В.Н. Чарушин, д.т.н. Н.Д. Цхада*

Адрес редакции:

167982, Сыктывкар, ул.Коммунистическая, 24
Президиум Коми НЦ УрО РАН, каб. 317.
Тел. (8212) 24-47-79, факс (8212) 24-22-64
E-mail: journal@presidium.komisc.ru
www.izvestia.komisc.ru

Подписной индекс в каталоге «Почта России» 52047

ISSN 1994-5655

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору за
соблюдением законодательства в сфере массовых ком-
муникаций и охране культурного наследия. Свид. о ре-
гистрации средств массовой информации ПИ № ФС 77-
26969 от 11 января 2007 г.

© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Коми научный центр УрО РАН, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ РЕДАКТОРА.....	5
-------------------	---

А.М. Асхабов, А.В. Самарин, М.В. Гецен. Академическая наука Республики Коми на современном этапе	6
И.Л. Жеребцов. Коми: от области – к республике	15

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.М. Лаптева, В.А. Безносиков, Е.В. Шамрикова. Почвы и почвенные ресурсы Республики Коми: этапы исследований, итоги и перспективы	23
А.В. Коковкин, А.А. Братцев. Водные ресурсы Республики Коми: их использование в прошлом, настоящем и будущем	35
М.А. Батурина, О.Н. Кононова, Е.Б. Фефилова, Л.Г. Хохлова, А.Н. Зиновьева. Изученность водных беспозвоночных крупных рек Республики Коми (Печора и Вычегда).....	42
Е.Н. Патова, Е.Е. Кулюгина, А.С. Стенина, О.А. Лоскутова, Л.Н. Тикушева, В.В. Елсаков. Изменение природных комплексов Большеземельской тундры и Полярного Урала в результате воздействия линейных сооружений газопровода «Бованенково–Ухта».....	54
Е.Н. Мелехина, М.Ю. Маркарова, Е.М. Анчугова, Т.Н. Щемелинина, В.А. Канев. Определение эффективности методов рекультивации загрязненных нефтью почв.....	61

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.М. Пыстин. Ключевые вопросы геологии европейского Северо-Востока и Севера Урала	71
И.Н. Бурцев, О.Б. Котова, Д.В. Кузьмин, Д.О. Машин, И.А. Перовский, А.В. Понарядов, Д.А. Шушков. Прототипы новых технологий для развития минерально-сырьевого комплекса Тимано-Североуральского региона	79

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Бровина. Исторические ракурсы проблемы изучения производительных сил России в XIX – первой трети XX в.	89
М.П. Рощевский. История становления и развития академической науки в Республике Коми	95

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

В.Н. Лаженцев. Социально-экономическая география и региональная политика: северный аспект	103
Т.Е. Дмитриева. Эффективное пространство – фактор развития Республики Коми	111
И.Н. Бурцев, Т.Е. Дмитриева, И.Г. Бурцева. Перспективы индустриально-транспортного развития Республики Коми.....	121
А.А. Калинина, В.П. Луканичева. Энергетическая инфраструктура арктического города Воркута: проблемы, направления развития	129
Т.В. Тихонова. Экосистемные услуги: роль в региональной экономике и подходы к оценке ..	134
Л.А. Попова. Тенденции изменения количественных и качественных характеристик рождаемости в России и Республике Коми	144

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

М.В. Гецен, А.В. Самарин. Межрегиональная научно-практическая конференция «Вклад академической науки в развитие производительных сил Республики Коми»	154
Н.П. Миронова. Научно-практический семинар для молодых ученых и специалистов «Наука и бизнес в Республике Коми: точки соприкосновения»	160
А.А. Лыжов, П.Ю. Павлов. Международная научная конференция «Исторический опыт и перспективы научного, научно-технического и культурного сотрудничества между Болгарией и регионами России (на примере Республики Коми)»	162
Н.М. Игнатова. VIII Всероссийский симпозиум с международным участием по исторической демографии.....	165

ЮБИЛЕИ.....	167
-------------	-----

УДК 001.32(470.13)

АКАДЕМИЧЕСКАЯ НАУКА РЕСПУБЛИКИ КОМИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

А.М. АСХАБОВ, А.В. САМАРИН, М.В. ГЕЦЕН

*Коми научный центр УрО РАН, г. Сыктывкар
alex@presidium.komisc.ru*

Кратко описана история изучения Европейского Севера, начиная с периода академических экспедиций. Особо выделены инициативы Академии наук в создании Полярной комиссии и Печорской бригады, которые сыграли определяющую роль в выборе стратегии развития Коми края и привели к организации первых академических учреждений. Обозначены основные направления исследований институтов Коми научного центра УрО РАН в современных условиях ее реформирования. Показаны векторы будущего развития академической науки в республике на платформе создаваемого Федерального исследовательского центра с формированием междисциплинарной исследовательской программы в интересах социально-экономического развития республики.

Ключевые слова: Европейский Север, производительные силы, академическая наука, Федеральный исследовательский центр, модернизация

A.M. ASKHAPOV, A.V. SAMARIN, M.V. GETSEN. ACADEMIC SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KOMI AT THE PRESENT STAGE

The history of studies of the European North, since the period of the academic expeditions, is briefly described. The Polar Commission (coordinated the activity of the expeditions) and the Pechora brigade (defined the strategy of development of the Pechora region) had significant influence on the development and level of scientific researches of the territory. Initiatives of the Academy of Sciences have led to creation of the academic institutions. The formation in the walls of the Komi Branch of the USSR Academy of Sciences, as the first academic institution in the Republic, of actual for the northern region directions of researches is described. The place of the academic science in the life of the republic in conditions of reforming the Russian Academy of Sciences is shown. Vectors of its future on the platform of the created Federal research centre with the formation of the interdisciplinary research program with the amplification of the Arctic subjects for social and economic development of the Republic are designated. Special attention is paid to legislated truly Arctic territory of the Republic and the scientifically-grounded propositions of the academic science on the modernization of the economy of Vorkuta with the development of new industries.

Keywords: the European North, productive forces, academic science, Federal research centre, modernization

Академические исследования в Республике Коми: историческая ретроспектива. После основания в 1724 г. Петром I Петербургской академии наук началось вскоре изучение Европейского Севера академическими экспедициями, которые часто возглавляли выдающиеся ученые [1]. В XX в. Академия наук положила начало полноценным академическим исследованиям Северного края. Они связаны с именами В.И.Вернадского, А.П.Карпинского и А.Е.Ферсмана. Деятельность направляемых на Север экспедиций координировала организованная в 1914 г. Полярная комиссия [2]. В 20–30-х гг. XX в. в число комплексных экспедиций в слабо изученные отдаленные районы Севера входила и знаменитая Печорская бригада под руководством

Президента АН СССР А.П.Карпинского. Исследования северных территорий были подняты на новый уровень. Существенное влияние Печорская бригада оказала и на развитие науки в Коми АССР. По итогам широкомасштабных исследований в бассейне р. Печоры, которые охватили комплекс работ по геологии, биологии, геохимии, энергетике и сельскохозяйственному потенциалу, на президиуме Академии принята рабочая гипотеза народнохозяйственного освоения Печорского края на 1935–1950-е гг. Она и определила стратегию его дальнейшего развития. Строительство железной дороги на Воркуту стало одним из основных ее предложений [3, 4].

Академия наук доказала руководству страны, что расширять и углублять исследования, строить

на их основе промышленное освоение регионов только за счет экспедиций невозможно. На важность приближения научной работы к разрешению задач народного хозяйства указал июльский Пленум ЦК ВКП(б) 1928 г., который принял постановление «Об организации в кратчайшие сроки учреждений Академии наук на местах».

По ходатайству краевых и областных органов признано необходимым сформировать в ряде крупных центров Советского Союза комплексные базы Академии наук. Одними из первых были созданы Кольская база АН СССР в Кировске (1932) и Северная база в Архангельске (1936). В 1939 г. главный геолог Ухто-Печорского треста Н.Н.Тихонович поднял вопрос: «Необходимо, чтобы Академия наук СССР организовала свой филиал в Коми АССР, который мог бы объединить и возглавить всю научно-исследовательскую работу по изучению производительных сил края» [здесь и далее цит. по: 1, с.24–25]. Логичным завершением исследований Печорской бригады должна была стать организация на территории Коми АССР научного стационара Академии наук СССР. Очевидность этого шага была понятна не только столичным ученым, но и здесь, в республике. Об этом свидетельствует письмо одного из руководителей Коми облплана А.И.Бабушкина. Охарактеризовав промышленное развитие Печорского региона, он предлагал «создать на Печоре комплексную базу Академии наук» [5].

В июле 1939 г. в Сыктывкаре состоялась Первая конференция научно-исследовательских учреждений, которая предложила организовать Бюро по изучению Коми края в составе Северной базы. Развивая эту идею, в Президиум Академии наук были направлены письма от Председателя Совета Народных Комиссаров Коми АССР И.И.Оплеснина и недавно занявшего пост директора Северной базы А.И.Толмачева о необходимости «расширения научных исследований Северной базы на территории Коми АССР» [5, с. 101]. Решение было быстро поддержано и уже в начале августа 1939 г. создана Сыктывкарская группа Северной базы. По сути, Сыктывкарская группа не являлась самостоятельным учреждением. Это был территориально обособленный филиал, в него вошли представители трех из четырех секторов Северной базы: примерно половина работников геологического сектора, основные силы лесохозяйственной группы ботанического сектора и один сотрудник зоологического сектора [6].

В начале Великой Отечественной войны в Сыктывкар были эвакуированы Кольская и Северная базы АН СССР, впоследствии объединенные в Базу по изучению Севера. На первое место вышли: поиск минерального и растительного сырья на нужды обороны; выявление новых территорий, пригодных для сельскохозяйственного освоения и расширения посевных площадей; повышение урожайности сельскохозяйственных культур и расширение их ассортимента; внедрение в производство простейших приемов по заготовке и переработке растительного сырья; изучение внутренних водоемов с целью их рыбохозяйственной оценки [7]. Это и послужило Президиуму АН СССР основанием для

решения оставить Северную базу в Сыктывкаре и на ее основе в 1944 г. организовать Базу АН СССР в Коми АССР [8]. Кольская база им. С.М.Кирова была эвакуирована в г. Апатиты. Объединяющая роль Академии наук в историческом контексте описана и при воссоздании истории Кольского научного центра РАН [9].

Потенциал академической науки республики. В 1949 г. все академические базы реорганизованы в филиалы, а это привнесло ряд кардинальных изменений. На первых порах структура филиалов была единообразна: Институт биологического и геологического профиля, Институт языка, литературы и истории. Таким образом выполнялись основные задачи, поставленные Президиумом АН СССР перед филиалами: помогать местным руководящим организациям в выявлении и изучении природных богатств с целью мобилизации их на нужды народного хозяйства, а также разрабатывать вопросы языка, литературы и истории народов национальных республик [10].

В стенах Коми филиала АН СССР сформировались исследования по самым актуальным для северного региона направлениям науки: геология, биология, химия, экономика, энергетика, история и культура коми народа. Неудивительно, что наиболее крупные проекты Коми филиала АН СССР отражали направления по ресурсной тематике. Первым таким комплексным трудом стала изданная еще в 1950-е гг. знаменитая многотомная монография «Производительные силы Коми АССР». В этих трудах ученые академического учреждения подвели итог исследованиям, проведенным научными и отраслевыми организациями в первой половине XX в., а также дали практические рекомендации по рациональному использованию богатств республики. С конца 1950-х гг. по каждой их вышеперечисленных областей науки в Сыктывкаре создавались академические институты: геологии (1958), биологии (1962), языка, литературы и истории (1970), физиологии (1988), социально-экономических проблем Севера (1988) и химии (1998).

Основу экономики европейского Северо-Востока составляют *минерально-сырьевые ресурсы*, их добыча и переработка. Поступательное развитие экономики республики – один из важных научно-практических результатов и академической науки. Налицо ее определяющий вклад в открытие, изучение, оценку нефтегазового потенциала и освоение всех видов полезных ископаемых, которые сегодня составляют гордость современной республики. Совместные усилия академической и отраслевой науки привели к формированию горнорудной отрасли экономики, создав тем самым предпосылки для развития горнорудного производства и в соседних с республикой регионах, не ограничиваясь административными границами (Ненецкий автономный округ).

Неоспорим вклад академической науки и в познание *биоресурсного потенциала* северо-восточных территорий Европейского Севера. Немаловажно, что общество все больше начинает осознавать, насколько велика жизнеобеспечивающая роль биологических ресурсов в поддержании устойчиво-

го равновесия сохранения биосферы и социума. Фундаментальные академические исследования в этой сфере охватили такие области биологической науки, как почвоведение, ботаника и зоология, экология растений и животных, радиационная биология, экологическая физиология, биохимия и биотехнология, охрана окружающей среды и биомониторинг. Завершив в зональном масштабе многолетние исследования по инвентаризации флоры и фауны европейского Северо-Востока, академические исследования все больше сосредотачиваются на оценке ущерба природной среде от хозяйственной деятельности (угле-нефтедобыча). В рамках региональных программ обобщены материалы об экологической ситуации в районах промышленных узлов и начат поиск путей сохранения уникальных зональных типов ландшафтов. Вместе с тем, богатейшие биоресурсы Севера изучаются также под углом зрения фундаментальной медицины и повышения устойчивости человека к условиям Севера: флора как ценный источник физиологически активных и технически ценных растительных биополимеров и биологически активных соединений и лекарственного сырья.

Социокультурный потенциал региона. Коми научный центр стал одним из признанных центров финноугроведения и гуманитарного североведения. Даны целостная картина духовного, этнолингвистического, демографического и политического развития республики, а также оценка исторического опыта решения важнейших социально-экономических, культурных и политических проблем. Гуманитарная академическая наука, бесспорно, сыграла важнейшую роль в формировании современного регионального этнокультурного комплекса, в развитии системы образования и коми национальной культуры.

Место академической науки в жизни республики на современном этапе ее развития. Академическая наука в республике подошла к ответственному этапу своего развития. Она находится в ситуации переформатирования самой структуры организации науки, определения своего места в науке и жизни республики. В связи с этим уместно провести параллели ситуации в науке в конце 1940-х, начале 1960-х и в 1990-х гг. Как уже отмечалось, в 1940-е гг. директивные органы республики помогли создать в Коми первое академическое учреждение. В 1960-е гг. при попытке освободить академическую науку от отраслевой тематики было принято решение о ликвидации или передаче в отраслевые министерства 92 научных учреждений и трети всех сотрудников академии, 51 института и семи филиалов. Только принципиальная позиция руководителей Коми АССР спасла академическое учреждение от ликвидации. З.В.Панев, защищая Коми филиал, дошел до Н.С.Хрущева [11]. В 1990-е гг. республика поддержала науку, выделяя кредиты и беря на себя финансирование ряда институтов. Оценивая реформирование Российской академии наук на данном этапе ее развития, необходимо подчеркнуть, что это одна из самых радикальных реформ, которые переживала Академия наук за почти 300-летнее существование. Академические инсти-

туты переданы в Федеральное агентство научных организаций (ФАНО). Принят Федеральный закон о реформе РАН. Осуществляется «План структуризации научных организаций», в рамках которого для Коми научного центра наиболее предпочтителен вариант объединения его институтов в одну организацию – Федеральный исследовательский центр (ФИЦ) с сохранением брендового названия «Коми научный центр УрО РАН». Процесс интеграции не обещает быть легким. Но у него есть и неоспоримые преимущества. Опираясь на многолетний опыт успешной совместной работы институтов Коми научного центра и гармоничного их развития в рамках этой академической организации, предполагается, что по итогам реструктуризации будет создана новая многопрофильная научная организация, способная в различных областях естественных, общественных и гуманитарных наук решать на региональном и мировом уровнях актуальные проблемы междисциплинарного характера.

Роль науки как важнейшего механизма реализации долгосрочной стратегии развития региона. За 70-летний период своей истории Коми филиал АН СССР (с 1988 г. – Коми научный центр) теснейшим образом увязывал направления академических исследований со стратегией экономического развития региона, сосредотачивая усилия на задачах, поставленных руководством республики. Опорой науки были ее разработки проблемы теории и методологии управления региональным развитием [12,13]. Обоснование в масштабах европейского Северо-Востока Печорского угольного бассейна, Тимано-Печорского территориально-производственного комплекса, Тимано-Печорской нефтегазовой провинции, все это – результат глубокого научного анализа, прежде всего, академической науки.

На данном этапе ее развития в республике важнейшей задачей объединенной организации должна стать выработка такой исследовательской программы, которая вновь могла бы существенно повлиять на дальнейшее социально-экономическое, политическое и культурное развитие нашего северного региона и обеспечение социального благополучия ее жителей. Выработанный ФИЦ «Коми научный центр УрО РАН» *программный механизм*, несомненно, должен будет вписываться в «Стратегию социально-экономического развития Республики Коми на период до 2030 г.» и целый ряд разработанных в республике долгосрочных программ регионального уровня по развитию экономики, промышленности, информационного общества, здравоохранения, культуры, образования и охраны окружающей среды. Хотя это не исключает разработки в новых условиях и долгосрочной региональной программы по развитию академической науки. Важным механизмом финансовой поддержки научных программ регионов является включение их в государственные федеральные целевые программы, поскольку необходимый фундамент поддержки науки можно будет заложить только на федеральном уровне. Максимальные усилия для этого должна приложить и академическая наука в Коми. Для это-

го потребуется, прежде всего, еще более плотное взаимодействие науки и органов власти.

Высокоразвитая наука становится важнейшим фактором и специфичным ресурсом дальнейшего развития регионов на этапе перехода экономики страны с сырьевого на инновационный путь развития. Определяющая роль науки в инновационном развитии объясняется тем, что новое знание как главный «продукт» науки – начальное звено в инновационной цепочке. Наука и инновации – тесно связанные между собой явления при переводе научных достижений в технологическую сферу. Инновационных проектов в Коми научном центре было много. Яркий тому пример – известный проект по оптическому флюориту под руководством Н.П.Юшкина, изменивший целую отрасль промышленности страны. И вместе с тем, хотя Республика Коми заслуженно позиционируется регионом с высокоразвитой наукой, положительного имиджа как инновационно активного региона у нее нет. Это во многом связано с тем, что *инновационный механизм* поддержки науки – это особо затратный тип ориентированных исследований, требующий гораздо больше вложений, чем собственно фундаментальные исследования. Голый академический энтузиазм здесь мало поможет. И в этом направлении науке нужна особая поддержка руководителей министерств и ведомств республики. В 2015–2016 гг. Правительством республики принята Концепция развития биотехнологии и дорожная карта по ее реализации. При поддержке Министерства экономики республики была разработана программа семинара для молодых ученых «Наука и бизнес в Республике Коми: точки соприкосновения», проведенного в рамках конференции «Вклад академической науки в развитие производительных сил Республики Коми». Механизм научного и инновационного сотрудничества требует своего дальнейшего развития.

Трансформация современной системы хозяйствования диктует развитие общества знаний. Происходит переориентация внимания в сторону развития интеллектуального потенциала, а не материальных активов [14]. «Кластеры выступают в качестве механизмов конкурентоспособности территорий, ...способствуют установлению конструктивных взаимоотношений между участниками образования, предприятиями, исследовательскими учреждениями и органами власти» [14, с. 5]. К примеру, по мнению Н.Д.Цахадая [15], российская арктическая стратегия предполагает консолидацию всех северных вузов и действующих в северных регионах научных центров. На этом строится модель научно-образовательной инфраструктуры Ухтинского государственного технического университета (УГТУ). В государственном масштабе в разных сферах хозяйственной и образовательной политики стремительно формируется *интеграционный механизм* кластерной политики. Зачастую ее можно реализовать только на фундаменте академической науки. Коми научный центр взял на себя научный сегмент созданного на базе УГТУ кластера «Нефтегазовые технологии» [16]. Давно обсуждается проблема создания в республике «Угольного кластера».

Поскольку совершенно очевидно, что дальнейшие перспективы развития угольной отрасли необходимо увязывать уже не столько с ростом добычи угля, сколько с внедрением новых технологий его глубокой переработки и повышением удельной стоимости минерально-сырьевой продукции. Актуальна для республики проблема создания лесного и образовательного кластеров [14]. Многолетнее сотрудничество УГТУ и Коми НЦ УрО РАН говорит о том, что в начавшемся процессе формирования «Образовательного кластера» при подготовке кадров для нефтегазовой и горнорудных отраслей научный сегмент также неизбежно будет связан с академической наукой [17]. И это не случайно. Университеты проводят научные исследования по целому ряду узких направлений. А в РАН присутствует весь спектр существующих наук и все их направления. Россия входит в первую десятку таких стран [18].

Стратегия развития Российской академии наук по проблемам освоения Арктики. Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ) – крайне специфичный субъект регионального управления. Стратегии развития РАН по этой проблеме была посвящена специальная научная сессия Общего собрания РАН. С точки зрения интересов академической науки в Арктике выделено три момента. Во-первых, «существует запрос власти, бизнеса и общества на формирование новой базовой < арктической > отрасли науки, обеспечивающей сбалансированное инновационное развитие экономики и территорий. Это потребует современных программных... решений, лежащих в научно-исследовательской и инновационно-технологических сферах». Во-вторых, укреплению лидирующих позиций России в Арктике способствовала бы разработка ее национальной программы фундаментальных исследований Арктики, но, в отличие от других арктических стран, в России ее пока нет. И, наконец, немаловажный акцент о роли Российской академии наук на подступах к формированию такой программы: на сегодняшний день «РАН является единственной структурой в стране, реализующей план “арктических” НИР в рамках комплексной программы “Поисковые фундаментальные научные исследования в интересах развития АЗРФ”» [19].

Особая востребованность арктической тематики в период масштабного реформирования науки также совершенно очевидна. Поскольку освоение Арктической зоны страны становится одним из приоритетов государственной политики, этим объясним небывалый всплеск проведения арктических форумов (Санкт-Петербург, Красноярск, Салехард, Архангельск) с постоянным представительством научного сообщества. Их цель – анализ и выработка программ по эффективному использованию экономического и научного потенциала арктических регионов. Направления исследований РАН в обеспечении реализации «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 г.» освещает созданный в РАН под редакцией академика Н.П.Лаверова периодический журнал «Арктика: экология и экономика».

В ретроспективном обзоре научных исследований Коми научного центра на арктических территориях нами показано, насколько 70-летний период истории академической науки в Коми тесно связан с изучением богатейших природных ресурсов в масштабах всей восточноевропейской Арктики [20]. Анализ научных направлений широко обсуждаемой вышеупомянутой «Стратегии АЗРФ...» также показал, что и в настоящее время Коми научный центр УрО РАН вписывается в нее по целому ряду направлений экономической проблематики (разработка новых стратегических решений по развитию арктических городов), оценке последствий глобальных климатических изменений (изучение баланса углекислого газа в заболоченных арктических ландшафтах), охране окружающей среды, экологической безопасности и развитию международного сотрудничества с циркумполярными странами.

Сегодня Республика Коми входит в Арктическую зону Российской Федерации только одним небольшим территориальным подразделением – городским округом Воркута. Но даже в этой части в республике сосредоточены колоссальные ресурсы для развития арктической территории. Это база, позволяющая развивать металлургию, коксо- и углехимию, энергетику и иные промышленные отрасли Российской Федерации, а также по-новому взглянуть на перспективы развития Печорского угольного бассейна, потенциал по основным видам в Воркуте позволяет вести речь о расширении добычи коксующихся углей особо ценных марок в юго-восточной части Силовского и Янгарейского месторождений. Среди новых идей российской модели арктической стратегии обсуждается такая форма пространственной организации Арктики, как «зоны опережающего развития» [21]. Огромная геополитическая роль отводится при этом Уральскому региону. Предлагается «принять уральский сектор Арктики за опорный мегарегион развития арктического пространства Российской Федерации» [22, с. 12]. В рамках одного из проектов фундаментальных исследований «Арктика», заявленных по тематике Уральского отделения РАН, объектом изучения была территория Республики Коми с несколько условным названием «Печоро-Уральская Арктика». «Географическая “вольность” названия и состава исследуемой территории в отсутствии однозначных принципов и параметров делимитации Арктической зоны Российской Федерации, по мнению авторов [17, с.36], вполне допустима». В ее составе усилиями органов государственной власти, опирающихся на соответствующие обоснования академической науки и экспертные заключения, истинно арктической территорией к настоящему времени законодательно определен пока только один муниципальный округ городского округа «Воркута» (МО ГО «Воркута»). Как уже отмечено, он играет несоизмеримо высокий (по сравнению с его площадью) вклад в производительные силы страны, поэтому Республика Коми должна будет со всей ответственностью выстроить на этой территории такую арктическую политику, которая с опорой на новую геополитическую ситуацию вокруг российской Арктики

отвечала бы ее экономическим и экологическим интересам и была направлена на «переосвоение» или, другими словами, – на ее обживание [23].

Особенности географического положения Воркуты на Северо-Востоке европейского континента у предгорий Урала с богатейшими минерально-сырьевыми ресурсами близ границы Европы и Азии и арктических морей определяют и специфику транспортно-энергетического будущего «Уральского Припечорья». В связи с этим уместно подчеркнуть, что транспортный потенциал Арктики становится в мире объектом самого пристального внимания. Подчеркиваются перспективы развития крупных транспортно-логистических и производственных узлов в рамках формирования опорной национальной транспортной сети [24]. Перспективы развития муниципального округа «Воркута» как одного из опорных центров опережающего развития российской Арктики, несомненно, увязываются с обслуживанием на его территории транспортной системы экспортных газопроводов «Ямал-Западная Европа» и дальнейшим совершенствованием его транспортной инфраструктуры. Эти преимущества Воркуты – важная составляющая при обосновании экономистами Коми научного центра УрО РАН вектора будущего развития в АЗРФ Воркуты как самодостаточного базового города [25]. Разработанная «Стратегия градо-экономического преобразования города Воркуты и перспектив его развития» должна придать новый импульс развитию этому единственному в АЗРФ моногороду с угледобывающей специализацией.

Перспективы академической науки в Коми в рамках новой организации ФИЦ «Коми научный центр УрО РАН». Объединение на территории республики на единой платформе Коми НЦ УрО РАН отраслевых (сельскохозяйственного и медицинского профилей) научных организаций должно преследовать прежде всего поставленную государством цель формирования и реализации актуальных интеграционных проектов междисциплинарного характера. В связи с этим уместно привести выдержку из выступления Г.А.Месяца на Общем собрании РАН: «С первых лет существования Академии в числе решаемых ею задач были те, которые ставились государством» [26]. Коми научный центр сделал многое для развития Республики Коми: это и обоснование развития нефтяной, угольной, а позднее и горнорудной промышленности, исследование почвенного покрова вдоль строящейся железной дороги Москва–Воркута, формирование плана электрификации Коми АССР, выполнение исследований по проблеме переброски стока северных рек и многое другое. На современном этапе реформирования РАН передний край мировой науки, особенно в изучении Арктики, также увязывается, прежде всего, с крупными проектами межведомственного и междисциплинарного характера. Именно этим критерием руководствуются сегодня научные центры при выборе стратегических направлений научных исследований. К примеру, Кольский научный центр РАН обосновал «необходимость организации комплексных междисциплинарных исследований для эффективного научного обеспечения

стратегических государственных планов по развитию Арктической зоны Российской Федерации и укреплению национальной безопасности». Базовой концепцией своего дальнейшего развития этот центр выбрал стратегию природопользования и жизнеобеспечения в Арктике [9, с.3].

Институты Коми научного центра УрО РАН предложили для ФАНО как учредителя этой организации при научно-консультативной роли РАН целую серию междисциплинарных проектов, отвечающих запросам и требованиям времени. С развитием производительных сил республики возрастает значимость такой разрабатываемой на междисциплинарной основе академической проблемы, как методология стратегического планирования [27]. Крайне актуальны проекты, направленные на инвестиционную привлекательность месторождений полезных ископаемых и обоснование инвестиций в перспективных областях экономики. Получает развитие важная проблема приоритетного характера – развитие моногородов. Нами уже были очерчены пионерные исследования по оценке современного социально-экономического состояния муниципалитетов республики на территории Печоро-Уральской Арктики и выработке новых стратегических решений по дальнейшему развитию базовых арктических городов [28]. Одним из путей обновления экономики Воркутинского промышленного района в заявленных проектах видится сочетание традиционной угледобычи с различными видами так называемого инновационного «арктического недропользования». На сегодня налицо неостребованность наработок академической науки, направленных на повышение качества и глубокой переработки угля и получения новых видов угольной продукции. Ориентированные инновационные исследования Коми научного центра в этом направлении сулят огромные перспективы углехимической специализации Воркуты и развитие новых производств.

В перспективных проектах уделено повышенное внимание к проблеме сохранения уникальных экосистем Европейского Севера. На это направлена разработка таких отвечающих мировым тенденциям направлений, как создание в республике экологического каркаса территории, который не есть форма охраны природы, а действенный способ управления природопользованием. Базовую роль в структуре экологического каркаса играет созданная в республике сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Не случайно проекты отражают и увеличение в республике спроса на природный и экологический туризм с созданием туристско-рекреационных кластеров. Среди новых междисциплинарных проблем разрабатывается направление по экономической оценке накопленного ущерба на нарушенных территориях. Это поможет сформировать в масштабах республики экологически сбалансированную структуру природопользования.

Вместе с тем совершенно очевидно, что для достижения в подобном взаимодействии синергического эффекта в организации исследований еще не хватает системного подхода. Поэтому далеко не

случайно академик А.П.Лаверов подчеркивает [29], что в системе РАН по регионам усиливается прежде всего координационная составляющая с созданием региональных структур. На различных исторических этапах Коми филиал АН СССР (Коми научный центр УрО РАН) прошел через различные координационные структуры, способствующие объединению усилий ученых для выполнения социальных заказов времени. В тяжелые для страны и республики 1990-е гг. наука не стояла в стороне для снижения негативных процессов переходного периода. Она повторила подвиг российских ученых, которые в начале прошлого века основали Комиссию по изучению естественных производительных сил (КЕПС). Подобную комиссию при Главе республики создали акад. Н.П.Юшкин, чл.-корр. В.Н.Лаженцев и проф. В.А.Витязева. Позитивная роль этой координационной структуры была высоко оценена руководителями республики [30].

На современном сложном для науки этапе ее реформирования при усилении в тематике будущего ФИЦ «Коми научный центр УрО РАН» арктической составляющей руководство центра предлагает организовать созданную в 1930-х гг. Академией наук Полярную комиссию. В новых условиях эта структура может взять на себя координирование действий исполнительных органов власти, организаций и учреждений, обеспечивающих реализацию стратегических положений развития с учетом долгосрочных интересов АЗРФ и Республики Коми, а также разработку междисциплинарных проектов в рамках Федерального исследовательского центра в формате государственных контрактов и заказов по тематике, предложенной Полярной комиссией. Она должна тесно взаимодействовать с другой научно-координационной структурой, созданной в 2015 г. при Главе РК, научно-консультативным советом, а также Министерством экономики. Популярность и плодотворность работы Полярных комиссий оправдали себя в целом ряде северных и арктических регионов страны (Архангельская и Мурманская области, Красноярский край, Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа). На арктическом форуме в Санкт-Петербурге высказано предложение о создании Ассоциации Полярных комиссий.

Подводя итог настоящему обзору, необходимо особо подчеркнуть, что для выработки общей исследовательской программы институтов Коми НЦ УрО РАН, которая могла бы существенно повлиять на дальнейшее социально-экономическое развитие республики, потребуется и межведомственное взаимодействие с федеральными властями в рамках целевых федеральных программ. Такой опыт взаимодействия начался в рамках разработанной по поручению Правительства РФ аналитической координационной программы «Комплексные научные исследования Арктики и Антарктики» со всеми заинтересованными субъектами РФ. Особая роль в этой программе отводится региональным научным центрам, на которые ляжет основная нагрузка в реализации научных направлений по освоению и развитию арктических регионов в интересах их экономического развития.

Литература

1. *Асхабов А.М., Иевлев А.А.* Вклад Российской академии наук в изучение недр Европейского Севера России // Арктика: академическая наука и университеты. Роль университетов в реализации арктической стратегии России (экологические, технологические и социокультурные аспекты): Сб. статей по итогам межрегион. науч.-практ. конф. (Ухта, 10–12 сентября 2013 г.). Сыктывкар, 2014. С.24.
2. *Самарин А.В.* Предпосылки и истоки организации стационарных академических учреждений на европейском Севере России (XVIII–XX вв.) // Известия Коми НЦ УрО РАН. 2014. №3(19). С.6–13.
3. *Юшкин Н.П.* Роль Академии наук в решении геологических проблем в формировании минерально-сырьевого комплекса Тимано-Североуральского региона // Вестник ОГТТГН РАН. 1999. №2(8). С.113–114.
4. *Самарин А.В.* Хронология начала академических исследований Коми края // Известия Коми НЦ УрО РАН. 2010. №1. С.113–114.
5. *Малкова Т.А.* Научные исследования территории Республики Коми в первой половине XX в. (1901–1945 гг.). Сыктывкар, 2008. С.65–66.
6. *Архив РАН.* Ф.188. Оп.1 (1931–1942). Д.1091. Л.1–7.
7. *Научный архив* Коми научного центра УрО РАН. Ф.1. Оп. 1. Д.62а. Л.5 об.
8. *Асхабов А.М., Самарин А.В.* Коми научный центр УрО РАН: 70 лет научного поиска // Известия Коми НЦ УрО РАН. 2014. №3(19). С.26.
9. *Виноградов А.Н., Калинин В.Т., Петров В.П.* Приоритетные задачи Кольского научного центра Российской академии наук по организации междисциплинарных комплексных исследований на современном этапе освоения Арктической зоны России // Вестник Кольского научного центра РАН. 2014. №4(19). С.3–10.
10. *Самарин А.В.* Управление сетью региональных академических учреждений АН СССР в 1930–1960-е гг. // Вестник РАН. 2014. Т.84. №5. С.451.
11. *Панев З.В.* Вехи пути. Сыктывкар: Коми кн. изд-во, 2000. 591 с.
12. *Спиридонов Ю.А.* Управление социально-экономическим развитием региона. М.: Наука, 2001. 352 с.
13. *Витязева В.А.* Печорский угольный бассейн. Сыктывкар, 2004. 208 с. (Коми НЦ УрО РАН; Комиссия по изучению естественных производительных сил при Главе РК).
14. *Кластеризация в современном образовании: методология и практика* / Н.М.Большаков, В.В. Жиделева, Л.А. Гурьева, Е.А. Рауш. СПб.: СПбГЛТУ, 2016. 200 с.
15. *Цхадая Н.Д.* Научно-образовательная деятельность вузов Республики Коми с учетом интересов арктических и субарктических районов // Вестник Коми научного центра УрО РАН. 2016. Вып.31. С.170 – 181.
16. *О создании научного сегмента инновационного территориального кластера Республики Коми «Нефтегазовые технологии»* // Вестник Коми научного центра УрО РАН. 2013. Вып. 30. 55 с.
17. *Арктика: академическая наука и университеты.* Роль университетов в реализации арктической стратегии России (экологические, технологические и социокультурные аспекты): Сб.статей по итогам межрегион. науч.-практ. конференции (Ухта, 10–12 октября, 2013) / Отв. ред. Н.Д. Цхадая. Сыктывкар, 2014. 176 с.
18. *Сам себе ФИЦ* // Газ. «Поиск». 18 марта. 2016. №10–11. С.5.
19. *Научная сессия* общего собрания Российской академии наук // Вестник Российской академии наук. 2015. Т.85. № 5–6. С.511–518.
20. *Асхабов А.М., Гецен М.В., Самарин А.В.* Роль и задачи институтов Коми НЦ УрО РАН в изучении Арктического региона // Известия Коми НЦ УрО РАН. 2015. №3(23). С.5–15.
21. *Пилисов А.* Российская арктическая стратегия содержит семь новых идей // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.regnum.ru/news/1504575.htm>
22. *Татаркин А.И., Захарчук Е.А., Логинов В.Г.* Современная парадигма освоения и развития Арктической зоны Российской Федерации // Арктика: экология и экономика. 2015. №2(18). С.4–13.
23. *Дмитриева Т.Е., Зорина Е.Н.* Печоро-Уральская Арктика: диспропорции экономического пространства // Арктика: академическая наука и университеты. Роль университетов в реализации арктической стратегии России (экологические, технологические и социокультурные аспекты): Сб.статей по итогам межрегиональной науч.-практ. конф. (Ухта, 10–12 сентября, 2013 г.). Сыктывкар, 2014. С.36–45.
24. *Меламед И.И., Павленко В.И.* Правовые основы и методические особенности разработки проекта государственной программы «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации до 2020 года» // Арктика: экология и экономика. 2014. №2(14). С.6–15.
25. *Бурый О.В., Дмитриева Т.Е.* Теоретические и практические вопросы создания самодостаточных арктических поселений // Известия Коми НЦ УрО РАН. 2015. №3(23). С.141–148.
26. *Месяц Г.А.* Региональные проблемы Российской академии наук. Выступление вице-президента РАН академика Г.А. Месяца // Вестник Российской академии наук. 2012. Т.82. №10. С. 896–899.
27. *Лаженцев В.Н.* Содержание, системная организация и планирование территориального развития. Екатеринбург-Сыктывкар, 2014. 236 с.

28. *Асхабов А.М.* Вклад академической науки в развитие производительных сил Республики Коми // Вестник Коми НЦ УрО РАН. 2016. Вып.31. С.5–16.
29. *Лавров Н.Л.* О вкладе Российской академии наук в современное освоение и развитие Арктики // Арктика: экология и экономика. 2014. №1(13). С.4–9.
30. *Витязева В.А.* Создание научных основ мобилизации производительных сил Республики Коми в период перехода к рыночной экономике и разработка экономической стратегии вхождения в 21 век (к 10-летию КЕПСа) // Тр. III Междунар. конф. «Город в Заполярье и окружающая среда» (2–6 сентября, 2003 г., г. Воркута). Сыктывкар, 2003. С.66–73.

References

1. *Askhabov A.M., Ievlev A.A.* Vklad Rossiiskoi akademii nauk v izuchenie neдр Evropeiskogo Severa Rossii // *Arktika: akademicheskaya nauka i univesitety. Rol' universitetov v realizatsii arkticheskoi strategii Rossii (ekologicheskie, tekhnologicheskie i sotsio-kul'turnye aspekty)* [The contribution of the Russian Academy of Sciences in the exploration of mineral resources of the European North of Russia // *The Arctic: academic science and universities. The role of universities in the implementation of the Arctic strategy of Russia (ecological, technological and socio-cultural aspects)*. Collected papers on the results of the interregional sci.-pract. conf. (Ukhta, September 10–12, 2013). Syktyvkar, 2014. P. 24.
2. *Samarin A.V.* Predposylki i istoki organizatsii statsionarnykh akademicheskikh uchrezhdenii na evropeiskom Severe Rossii (XVIII–XX) [Preconditions and sources of the organization of stationary academic institutions in the European North of Russia (XVIII–XX) // *Proc. of Komi Sci. Centre, Ural Branch, RAS*. 2014. №3(19). P. 6–13.
3. *Yushkin N.P.* Rol' Akademii nauk v reshenii geologicheskikh problem v formirovanii mineral'no-syr'evogo kompleksa TimanoSeveroural'skogo regiona [The role of the Academy of Sciences in the solution of geological problems in the formation of mineral-raw complex of the Timan-North Urals region] // *Bull. of OGGGN RAS*. 1999. № 2(8). P. 113–114.
4. *Samarin A.V.* Khronologiya nachala akademicheskikh issledovaniy Komi kraya [Chronology of the beginning of the academic research of the Komi land // *Proc. of Komi Sci. Centre, Ural Branch, RAS*. 2010. №1. P.113–114.
5. *Malkova T.A.* Nauchnye issledovaniya territorii Respubliki Komi v pervoi polovine XX veka (1901–1945 gg.) [Research in the Komi Republic territory in the first half of the XX century (1901–1945)]. Syktyvkar, 2008. P. 65–66.
6. *Arkhiiv RAN* [Archive of the RAS]. F.188. Op.1 (1931–1942). D. 1091. L. 1–7.
7. *Nauchnyi arkhiv Komi nauchnogo tsentra UrO RAN* [The scientific archive of the Komi Science Centre, Ural Branch, RAS]. F.1. Op.1. D. 62a. L. 5 ob.
8. *Askhabov A.M., Samarin A.V.* Komi nauchnyi tsentr UrO RAN: 70 let nauchnogo poiska [Komi Science Centre, Ural Branch, Russian Academy of Sciences: 70 years of scientific research] // *Proc. of Komi Sci. Centre, Ural Branch, RAS*. 2014. № 3(19). P. 26.
9. *Vinogradov A.N., Kalinnikov V.T., Petrov V.P.* Prioritetnye zadachi Kol'skogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk po organizatsii mezhdistsiplinarnykh kompleksnykh issledovaniy na sovremennom etape osvoeniya Arkticheskoi zony Rossii [The priorities of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences for the organization of interdisciplinary complex research at the present stage of development of the Arctic zone of Russia] // *Bull. of Kola Sci. Centre, RAS*. 2014. № 4(19). P. 3–10.
10. *Samarin A.V.* Upravlenie set'yu regional'nykh akademicheskikh uchrezhdenii AN SSSR v 1930–1960-e gg. [Managing network of regional academic institutions of the USSR Academy of Sciences in the 1930–1960s] // *RAS Bull*. 2014. Vol. 84. № 5. P. 451.
11. *Panev Z.V.* Vekhi puti [Milestones on the road]. Syktyvkar: Komi Book Publ. House, 2000. 591 p.
12. *Spiridonov Yu.A.* Upravlenie sotsial'no-ekonomicheskim razvitiem regiona [Management of socio-economic development of the region]. Moscow: Nauka, 2001. 352 p.
13. *Vityazeva V.A.* Pechorskii ugol'nyi bassein [The Pechora coal basin]. Syktyvkar, 2004. 208 p. (Komi Sci.Centre, Ural Branch, RAS; The Commission for studying natural productive forces under the Head of the Komi Republic).
14. *Klasterizatsiya v sovremennom obrazovanii: metodologiya i praktika* [Clustering in modern education: methodology and practice] / N.M.Bolshakov, V.V.Zhideleva, L.A.Guryeva, E.A.Raush. St.Petersburg: St.Petersburg GLTU, 2016. 200 p.
15. *Tskhadaya N.D.* Nauchno-obrazovatel'naya deyatel'nost' vuzov Respubliki Komi s uchetom interesov arkticheskikh i subarkhticheskikh raionov [Scientific and educational activity of higher education institutions of the Republic of Komi with the interests of Arctic and subarctic areas] // *Bull. of Komi Sci.Centre, Ural Branch, RAS*. 2016. Issue 31. P. 170–181.
16. *O sozdaniy nauchnogo segmenta innovatsionnogo territorial'nogo klastera Respubliki Komi "Neftegazovye tekhnologii"* [On the establishment of the scientific segment of innovation territorial cluster of the Komi Republic "Oil and gas technology"] // *Bull. of Komi Sci. Centre, Ural Branch, RAS*. 2013. Issue 3. 55 p.
17. *Arktika: akademicheskaya nauka i universitety. Rol' universitetov v realizatsii arkticheskoi strategii Rossii* [The Arctic: academic science and universities. The role of universities in the implementation of the Arctic strategy of Russia]. Syktyvkar, 2014. 100 p.

- koi strategii Rossii (ekologicheskie, tekhnologicheskie i sotsio-kul'turnye aspekty) [The Arctic: academic science and universities. The role of universities in the implementation of the Arctic strategy of Russia (ecological, technological and socio-cultural aspects): Collected papers of the interregional sci.-pract. conf.] (Ukhta, October 10-12, 2013). Ed. N.D.Tskhadaya. Syktyvkar, 2014. 176 p.
18. *Sam sebe FITs* [Being itself, Federal research centre] // "Poisk" newspaper. March 18, 2016. № 10-11. P. 5.
19. *Nauchnaya sessiya obshchego sobraniya Rossiiskoi akademii nauk* [Scientific session of the General meeting of the Russian Academy of Sciences // Bull. of the RAS. 2015. Vol. 85. № 5-6. P. 511-518.
20. *Askhabov A.M., Getsen M.V., Samarin A.V.* Rol' i zadachi institutov Komi NTs UrO RAN v izuchenii Arkticheskogo regiona [The role and tasks of the institutions of the Komi Science Centre, Ural Branch, RAS, in the study of the Arctic region // Proc. of Komi Sci. Centre, Ural Branch, RAS. 2015. №3(23). P. 5-15.
21. *Pilyasov A.* Rossiiskaya arkticheskaya strategiya soderzhit sem' novykh idei [The Russian Arctic strategy contains seven new ideas] // Access: <http://www.regnum.ru/news/1504575.htm>
22. *Tatarkin A.I., Zakharchuk E.A., Loginov V.G.* Sovremennaya paradigma osvoeniya i razvitiya Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii // Arktika: ekologiya i ekonomika [A modern paradigm for the exploration and development of the Arctic zone of the Russian Federation // The Arctic: ecology and economy]. 2015. № 2(18). P. 4.
23. *Dmitrieva T.E., Zorina E.N.* Pechora-Ural'skaya Arktika: disproportsii ekonomicheskogo prostranstva // Arktika: akademicheskaya nauka i universitet. Rol' universitetov v realizatsii arkticheskoi strategii Rossii (ekologicheskie, tekhnologicheskie i sotsio-kul'turnye aspekty) [The Pechora-Urals Arctic: the disproportions of economic space // The Arctic: academic science and universities. The role of universities in the implementation of the Arctic strategy of Russia (ecological, technological and socio-cultural aspects): Collected papers of the interregional sci.-pract. conf. (Ukhta, September 10-12, 2013). Syktyvkar, 2014. P. 36-45.
24. *Melamed I.I., Pavlenko V.I.* Pravovye osnovy i metodicheskie osobennosti razrabotki proekta gosudarstvennoi programmy "Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii do 2020 goda" // Arktika: ekologiya i ekonomika [Legal framework and methodological features of the development of the draft state program "Social-economic development of the Arctic zone of the Russian Federation until 2020" // The Arctic: ecology and economy]. 2014. № 2(14). P. 6-15.
25. *Bury O.V., Dmitrieva T.E.* Teoreticheskie i prakticheskie voprosy sozdaniya samodostatochnykh arkticheskikh poselenii [Theoretical and practical problems of creating self-sufficient Arctic settlements] // Proc. of Komi Sci. Centre, Ural Branch, RAS. 2015. № 3(23). P. 141-148.
26. *Mesyats G.A.* Regional'nye problemy Rossiiskoi akademii nauk. Vystuplenie vitse-prezidenta RAN, akademika G.A.Mesyatsa [Regional problems of the Russian Academy of Sciences. Speech of Vice-President of RAS, academician G. A. Mesyats] // Bull. of RAS. 2012. Vol. 82. No.10. P. 896-899.
27. *Lazhentsev V.N.* Soderzhanie, sistemnaya organizatsiya i planirovanie territorial'nogo razvitiya [The contents, system organization and planning of territorial development]. Ekaterinburg-Syktyvkar, 2014. 236 p.
28. *Askhabov A.M.* Vklad akademicheskoi nauki v razvitie proizvoditel'nykh sil Respubliki Komi [The contribution of academic science to the development of the productive forces of the Komi Republic] // Bull. of Komi Sci. Centre, Ural Branch, RAS. 2016. Issue 31. P. 5-16.
29. *Laverov N.L.* O vklade Rossiiskoi akademii nauk v sovremennoe osvoenie i razvitie Arktiki // Arktika: ekologiya i ekonomika [The contribution of the Russian Academy of Sciences in the modern development of the Arctic // The Arctic: ecology and economy]. 2014. № 1(13). P. 4-9.
30. *Vityazeva V.A.* Sozdanie nauchnykh osnov mobilizatsii proizvoditel'nykh sil Respubliki Komi v period perekhoda k rynochnoi ekonomike i razrabotka ekonomicheskoi strategii vkhozhdeniya v 21 vek (k 10-letiyu KEPSa) // Trudy III Mezhdunar. konf. "Gorod v Zapolyar'e i okruzhayushchaya sreda" [Creating the scientific basis for mobilization of the productive forces of the Komi Republic in the period of transition to the market economy and developing the economic strategy of entry into the 21st century (to the 10th anniversary of the Commission on Natural Productive Forces) // Proc. of the III Intern. conf. "The town in the Arctic and the environment" (September 2-6, 2003, Vorkuta). Syktyvkar, 2003. P. 66-73.