

Доклад по итогам деятельности ФИЦ Коми НЦ УрО РАН в 2022 г.

В мае 2018 года завершился процесс создания Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук», объединившего все научные учреждения, расположенные на территории Республики Коми, в том числе Институт сельского хозяйства. Сегодня в ФИЦ Коми НЦ УрО РАН 7 обособленных подразделений, а также Физико-математический институт, Отдел сравнительной кардиологии и Отдел гуманитарных междисциплинарных исследований. Структурные подразделения Центра расположены в городах Сыктывкаре, Кирове, Печоре и в селе Усть-Цильма.

Миссия Центра, сформулированная при его организации: получение новых знаний о природе, обществе, человеке и их внедрение в практику для устойчивого развития Севера и Арктики России; содействие научно-техническому и социально-экономическому развитию Республики Коми.

Созданный ФИЦ Коми НЦ УрО РАН — крупнейшее многопрофильное академическое учреждение на европейском Севере России. Численность работников составляет 1133 человека; научных работников — 627, научных сотрудников — 569; среди них 3 академика и 5 членов-корреспондентов РАН, 109 — докторов и 372 — кандидата наук. Доля научных сотрудников, имеющих ученую степень, составляет 86 %.

В 2022 году защищены 3 докторские и 10 кандидатских диссертаций.

Среди научных сотрудников, не имеющих ученой степени, — преимущественно молодые специалисты, начинающие свой путь в науке. Часть из них уже завершила обучение в аспирантуре, имеет публикации, необходимые для защиты квалификационных работ. Высокую квалификацию имеет и инженерно-технический персонал, обеспечивающий сопровождение научных исследований. Среди инженеров и лаборантов преобладают специалисты с высшим образованием.

Доля молодых ученых составляет 34.5%. Привлечению для работы в Центре молодых специалистов способствовали организация в конце 2018 года 4-х молодежных лабораторий и программа трудоустройства выпускников вузов, реализованная Минобрнауки России в 2020 и 2021 годах. Выделение целевого финансирования на эти цели позволило увеличить штатную численность научных работников на 65 единиц. К сожалению, в 2022 году программа трудоустройства выпускников не получила продолжения.

Стабильно работает аспирантура Центра, в которой ведется обучение по 15 специальностям и 9 направлениям подготовки (по 38 образовательным программам). Общее число аспирантов в последние годы (2018-2022 гг.) составляло от 50 до 89 человек. В отчетном году окончили аспирантуру 9 человек, все с представлением квалификационных работ к защите. Приступили к обучению 22 человека; контрольные цифры приема выполнены.

До реорганизации при научных институтах Центра успешно работали 4 диссертационных совета по направлениям наук о Земле, биологических и медицинских наук. Сейчас возобновлена работа одного диссертационного совета по защите кандидатских и докторских диссертаций при Институте физиологии. За 2022 год на заседаниях совета защищены 1 докторская (Дерновой Бронислав Федорович) и 1 кандидатская (Куцева Елена Владимировна) диссертации.

Фундаментальные научные исследования проведены по 36 направлениям, включенным в Программу фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021-2030 годы). Базовыми направлениями деятельности Центра являются исследования в областях естественных наук (биология, физиология и фундаментальная медицина, химия, физика), наук о Земле. Проводятся изыскания в областях сельскохозяйственных и гуманитарных наук, экономики, социологии, энергетики, математики. По государственному заданию реализовано 46 тем. Кроме того сотрудники работали по темам, поддержанным грантами Президента Российской Федерации (3), РФФИ (21) и РНФ (19). Выполнены пять тем в рамках договора о сотрудничестве с НОЦ «Российская Арктика». С целью получения дополнительного бюджетного финансирования заключено 98 договоров с отечественными заказчиками.

О высоком уровне исследований специалистов Центра свидетельствует качество научных публикаций. В отчетном году опубликованы 334 статьи в отечественных рецензируемых журналах; 355 статей — в журналах, индексируемых в базе данных Web of Science и 378 — в базе данных Scopus. В последние годы наметилась тенденция к повышению уровня журналов, в которых публикуются результаты работ; 81 статья опубликована в журналах первого квартиля. Наибольший вклад в публикацию данных в журналах, отнесенных к квартилям 1 и 2, вносят обособленные подразделения естественного профиля: Институт биологии, Институт физиологии, Институт химии. Вышли в свет 29 монографий. Более половины из них опубликовано

сотрудниками, ведущими исследования в сфере гуманитарных наук. Динамика совокупного значения комплексного балла публикационной активности имеет положительный тренд.

Продолжалась работа по обеспечению охраны интеллектуальной деятельности. Число объектов интеллектуальной собственности, на которые в 2022 году получены охранные документы, составило 22 (в том числе 15 патентов РФ на изобретения, 1 свидетельство на программы для ЭВМ, 1 свидетельство на базу данных, 1 патент на селекционное достижение, 4 ноу-хау). Наибольшее число охранных документов получено на разработки специалистов Института химии и Института агротехнологий. Исключительные права действуют на 142 объекта интеллектуальной собственности; около половины из них используется в деятельности обособленных подразделений Центра. Координацию этого направления работы для всего Центра проводит Институт химии. В 2021 г. на базе этого обособленного подразделения создан коллективный центр интеллектуальной собственности ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, который обеспечивает функционирование системы интеллектуальной собственности Центра. В 2016 году в Институте химии создан центр поддержки технологий и инноваций (ЦПТИ) под управлением Роспатента и ФИПС. После завершения реорганизации научных учреждений Республики Коми, в 2019 году подписано соглашение с ФИПС о передаче функций ЦПТИ Федеральному исследовательскому центру «Коми НЦ УрО РАН». ЦПТИ присвоена первая категория. Деятельность коллективного центра интеллектуальной собственности и ЦПТИ обеспечивают четыре специалиста (в том числе патентный поверенный Российской Федерации), стаж работы которых в сфере интеллектуальной собственности составляет от 12 до 35 лет. ЦПТИ взаимодействует с семью инновационными предприятиями, расположенными в городах и районах Республики Коми, Архангельской области, Москве. Осуществляется консультационная помощь по правовым вопросам, поддержка разработки инновационных проектов. Особое направление работы – представление результатов инновационной деятельности на выставках. В отчетном году Центр участвовал в XXV Московском международном Салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед» и республиканской выставке «Достояние Севера». Получены дипломы и медали.

Начиная с 2019 года ЦПТИ и «Школа инноваций» при Малой академии школьников ФИЦ Коми НЦ УрО РАН осуществляют работу по обучению школьников по программе «Право интеллектуальной собственности».

Четыре года подряд, в том числе и в 2022 году, выпускники этого отделения Малой академии становились финалистами и победителями престижной Международной Олимпиады по интеллектуальной собственности для старшеклассников «Изобретательство и исследовательская активность молодёжи – формирование современной интеллектуальной элиты мира».

Кратко остановлюсь на важнейших результатах научных исследований, полученных в 2022 году.

Химические науки

Синтезированы новые нитро-бензилиден- и салицил-сульфенимины на основе хиральных три-фтор-метилированных и нефторированных тиолов пинанового типа. Среди полученных соединений обнаружены сульфенимины, способные подавлять рост патогенных бактерий и грибов на моделях *in vitro*. Полученные соединения проявляют относительно высокую цитотоксичность, однако их хемотип может быть использован в качестве отправной точки для разработки дезинфицирующих средств и антисептиков для воздействия на патогены с множественной лекарственной устойчивостью.

Синтезирован новый полимерный антиоксидант на основе катионного крахмала. Методами *in vitro/in vivo* выявлена значительная мембранопротекторная, антиоксидантная активность и высокая гемосовместимость полученного соединения, представляющего интерес для лечения и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Разработаны эмульсии Пиккеринга типа «масло/вода», стабилизированные псевдо-бемитом, нанокристаллами целлюлозы и их гетерокоагулянтами. Использование указанных добавок в сравнении с другими способствует образованию наиболее устойчивых эмульсий с наименьшими размерами капель и наибольшей вязкостью. Предлагаемые эмульсии имеют большой потенциал в качестве систем адресной доставки в организм липофильных препаратов. Они сохраняют стабильность на пероральной и желудочной стадиях пищеварения у млекопитающих и разрушаются в тонком кишечнике, где происходит всасывание жиров. Их компоненты нетоксичны.

Науки о Земле

Во внеосевой зоне активного вулканизма рифтовой долины Срединно-Атлантического хребта установлен новый генетический тип глубоководных

карбонатных построек, формирование которых обусловлено бактериально-стимулированным минералообразованием. Важными признаками таких карбонатных построек являются кальцитовая концентрически-зональная структура, образующаяся вокруг осевого канала карбонатного тела, и тонкая темно-коричневая корка карбонатно-железо-марганцевого состава. Во всех структурных элементах построек выявлено обилие минерализованных биопленок с бактериоморфными структурами и гликокаликсом. Это подтверждает бактериальное влияние на аутигенное карбонатообразование при современном осадконакоплении в океане, проявляющееся в особенностях состава и строения, химизма и минеральной смеси карбонатов.

Для стратиграфического обеспечения прогнозно-поисковых работ на углеводороды в пределах Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции выделена серия глобальных изотопных аномалий и экскурсов по углероду, которые служат надежными корреляционными реперами в разнофациальных толщах. Результаты применения изотопно-стратиграфического метода существенно уточняют традиционные биостратиграфические построения, особенно в интервалах разреза, бедных органическими остатками. На основе сведений, полученных с использованием данного метода, возможно выполнить сравнительную оценку первичной продуктивности древних экосистем как источника органического вещества для формирования нефтегазо-материнских толщ.

Биологические науки

Установлены закономерности вовлечения дыхания в метаболизм и биоэнергетику растений. Выявлены механизмы взаимодействия дыхательной и антиоксидантной систем для поддержания процессов фотосинтеза, роста и адаптации. Показано, что снижение энергетической эффективности дыхания при активации нефосфорилирующих дыхательных путей направлено на защиту от окислительного стресса. Результаты исследований развивают представления о дыхании растений, могут быть использованы при конструировании функционально пластичных и устойчивых сортов.

В результате многолетних исследований температурного режима широкого ряда почв Арктики и Субарктики европейского северо-востока России показано, что географическая зональность мерзлотных почв определяется преимущественно климатическим фактором. Разработана температурно-мерзлотная классификация почв. Продемонстрировано, что температурные режимы почв в регионе исследований относительно

стабильные. Наибольшую устойчивость к температурным трендам проявляют торфяные почвы бугристых мерзлотных болот. Антропогенные нарушения природных ландшафтов приводят к дифференцированным изменениям температурных режимов почв разных типов. По результатам исследований защищена докторская диссертация.

Физиология и фундаментальная медицина

Продemonстрировано, что при пероральном введении мелатонина крысам в течение семи дней усиливается экспрессия белков натриевых каналов, повышается натриевый ток и ускоряется проведение возбуждения в миокарде. Однократное введение мелатонина оказывает анти-аритмическое действие, опосредованное ускорением проведения возбуждения активации. Антиаритмические эффекты мелатонина реализуются за счет рецептор-зависимого сигнального пути.

С помощью ультразвукового метода диагностики доказана функциональная адаптация к холоду правых отделов сердца у элитных лыжников гонщиков. Время систолического кровотока в корне легочной артерии в зимнее время достоверно больше, чем летом.

Доказано, что показатели свободнорадикального процесса являются перспективными маркерами при оценке функционального состояния и выносливости высококвалифицированных спортсменов зимних циклических видов спорта в динамике микроцикла при интенсивных физических нагрузках

Сельскохозяйственные науки

Для голштинизированного крупного рогатого скота Республики Коми доказана связь аллелей локусов эритроцитарных антигенов с хозяйственно-ценными признаками животных: продолжительностью периода бесплодия, уровнем молочной продуктивности, жирномолочностью и коэффициентом устойчивости лактации. Определены наиболее значимые аллели и локусы. Данные будут использованы для разработки программы селекционно-генетического совершенствования местного голштинизированного скота.

Определена паразитофауна северных оленей в Республике Коми и Ненецком автономном округе. Получены новые данные и обновлены существующие сведения о паразитарных заболеваниях крови у оленей для региона Большеземельской тундры. Установлена высокая степень

зараженности животных такими трансмиссивными заболеваниями как анаплазмоз, бебезиоз, эрлихиоз и тейлуриоз.

Региональная экономика

Разработан методический подход интеграции сведений о лесном капитале в учет лесозаготовительной организации. Обоснована модель лесозаготовок с учетом фактора изъятия ресурсов и их обязательного восстановления. Предложена категория партнерских отношений государства и лесозаготовителей. Доказана необходимость обязательного ведения взаимосвязанно дублирующего учета лесных ресурсов, создания оценочного обязательства под лесовосстановление и уход за посадками. Предложено содержание интегрированной отчетности в части раскрытия результатов устойчивого лесопользования.

Филологические науки

В исследовании, посвященном проблемам формирования одной из российских региональных литературных традиций, выявлены эволюция и наследование сюжета христианизации коми от древнерусских литературных памятников к фольклорным нарративам и, далее, к собственно художественным произведениям литературы нового времени. Продемонстрирована преемственность литературы коми от средневековой письменности, созданной Стефаном Пермским и его последователями. По результатам исследований защищена докторская диссертация.

Среди основных достижений лингвистов следует упомянуть монографию «Деепричастные конструкции в коми языке». В ней впервые верифицированы синтаксические свойства деепричастия, его функции, связи и отношения в составе предложения и в контексте. Особое внимание уделено своеобразию синтаксических отношений деепричастных конструкций с другими частями предложения, способам их выражения и специфике функционирования в современном коми языке. Исследование адресовано специалистам в области пермского и финно-угорского языкознания, филологам, студентам, аспирантам, преподавателям.

Исторические науки

Разработано учебное пособие «История Коми с древнейших времен до конца XVII века» для обучающихся 6-7 классов основного общего образования. Издание содержит сведения об основных событиях политического, социально-экономического, историко-демографического и

культурного развития Коми в тесной взаимосвязи с ключевыми историческими общероссийскими процессами.

Особо отмечу некоторые результаты, полученные в молодежных лабораториях Центра.

Сотрудниками лаборатории медицинской химии разработаны методы получения новых полифункциональных терпеноидов и проведен скрининг биологической активности полученных веществ. Выявлены соединения с антибактериальной и противомикробной активностями. Опубликовано 12 статей, из них 9 в журналах с квартилями Q1 и Q2, получены 3 патента на изобретение.

В результате масштабной серии экспериментов, выполненной специалистами молодежной лаборатории геропротекторных и радиопротекторных технологий отдела радиоэкологии Института биологии совместно с учеными Института молекулярной биологии им. Энгельгардта РАН и Института цитологии и генетики Сибирского отделения РАН показано, что комбинированное действие низкобелковой диеты, биологически активных веществ – берберина, фукоксантина и рапамицина, темноты и низкой температуры вызывает увеличение максимальной продолжительности жизни *Drosophila melanogaster*. Анализ транскриптома выявил ведущую роль в полученном эффекте изменений метаболизма липидов, клеточного дыхания, распознавания питательных веществ, иммунного ответа, аутофагии и эпигенетических изменений. Полученные результаты могут быть использованы при разработке геропротекторных средств. По итогам 2022 года лаборатория отчиталась о публикации 14 статей в рецензируемых изданиях, в том числе в 6 изданиях, имеющих первый-третий квартиль в системе Web of Science. Большинство сотрудников, не имеющих ученой степени, обучается в аспирантуре. В 2022 году защищена кандидатская диссертация.

Для получения фактических данных в лабораторных и полевых условиях необходимо современное оборудование. С 2019 года Минобрнауки России проводит отбор заявок на получение грантов в форме субсидий из федерального бюджета на реализацию мероприятий, направленных на обновление приборной базы ведущих организаций, выполняющих научные исследования и разработки в рамках национального проекта «Наука». Начиная с 2021 года, мероприятия по обновлению приборной базы реализуются в рамках федерального проекта «Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров» национального проекта «Наука и университеты». С 2020 года Коми научный центр трижды получал целевые

гранты, что позволило существенно обновить приборную базу большинства обособленных подразделений. 14 февраля 2022 года ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и Минобрнауки России подписали соглашение о предоставлении из федерального бюджета гранта на сумму 135.8 миллионов рублей.

В условиях усилившихся западных санкций ФИЦ Коми НЦ УрО РАН столкнулся с тем, что у большинства потенциальных поставщиков товаров из-за рубежа были нарушены деловые связи с иностранными компаниями, производящими научное оборудование. Часть оборудования, включенного в Программу на 2022 год, оказалась под односторонним запретом на поставку в Российскую Федерацию; кроме того, существенно усложнились логистические схемы. С учетом сложной ситуации с приобретением импортного научного оборудования реализация Программы обновления приборной базы в 2022 году началась существенно позже, чем в предыдущие годы и проходила с большими сложностями. Дважды пришлось вносить изменения в Программу обновления приборной базы на 2022 год и согласовывать ее с РАН. Тем не менее, удалось приобрести 60 единиц оборудования на сумму 144.6 миллионов рублей. Программа реализована на 98.4 %. Не был принят один прибор стоимостью 5.16 миллионов рублей (беговая дорожка для мелких животных (крысы, мыши) с респирометрией для научных задач Института физиологии) по причине несоответствия его качества техническому заданию. Один прибор был поставлен в январе 2023 года, еще один – в конце марта. Для того, чтобы оплатить стоимость этого оборудования за счет остатков субсидии отчетного года, службы центра с января 2023 года провели всю необходимую работу, в марте состоялось подписание дополнительного соглашения с Минобрнауки России на сумму 32.6 миллиона рублей. Расчеты с поставщиками оборудования проведены.

При обновлении приборной базы особое внимание уделяли оснащению центров коллективного пользования, которых в учреждении четыре (два – в Институте биологии и по одному в институтах геологии и химии). За отчетный год процент обновления приборной базы в ЦКП составил от 20 до 45 %. Коллективами ЦКП выполнены 125 внутренних договоров на оказание услуг и 91 внешний договор.

В отчетном году новое оборудование поступило во все обособленные подразделения. Центр коллективного пользования «Хроматография» Института биологии пополнился масс-спектрометром и ВЭЖХ системой, для Института химии приобретены прибор синхронного термического анализа, многофункциональный пиролизер, генератор жидкого азота, для Института

геологии – рентгеновский порошковый дифрактометр, для Института физиологии – комплекс оборудования для проведения флуоресцентного кальциевого имиджинга, для ИЯЛИ – 3D сканер, для ИСЭиЭПС – Программно-технический комплекс моделирования электро-энергетической системы, для Института агробиотехнологий – климатическая камера, ламинарный бокс.

За три года реализации программы обновления приборной базы Центра парк научного оборудования обновлен на 52.22%. По итогам конкурса, проведенного в конце 2022 года, подписано соглашение на выделение Центру 113.5 миллионов рублей. Запланировано приобретение 27 единиц приборов и оборудования, необходимых для проведения научных исследований на современном уровне. Выделенные средства уже поступили на счет Центра, стартовали закупочные процедуры.

При обособленных подразделениях Центра созданы три музея: Геологический музей имени А.А. Чернова, Музей археологии Европейского Северо-Востока и научный музей Института биологии. Коллекции музеев документируют результаты полевых исследований, в них насчитывается в общей сложности свыше 900 тысяч экспонатов. Одна из важных функций музеев – популяризация научных знаний. В 2022 году состоялось свыше 170 экскурсий и мероприятий. Наиболее активно работает в этом направлении Геологический музей. В Институте биологии сосредоточены крупнейшая на европейском Северо-Востоке гербарная коллекция, насчитывающая 309 тысяч образцов растений и грибов, а также коллекция живых растений (свыше 2900 таксонов) и коллекции лабораторных животных. Все эти коллекции зарегистрированы в статусе уникальных научных установок.

После реорганизации в 2018 году научных учреждений, расположенных на территории Республики Коми, для двух аккредитованных подразделений ФИЦ, функционирующих на базе Института биологии – экоаналитической лаборатории и лаборатории миграции радионуклидов и радиохимии, потребовалось внесение изменений в сведения реестра аккредитованных лиц. В этих подразделениях проводится целенаправленная работа по аттестации новых методик измерений. Экоаналитическая лаборатория регулярно участвует в международных межлабораторных сравнительных испытаниях, по результатам которых имеет высокий рейтинг и занимает первые позиции в области количественного химического анализа среди более 40 лабораторий из 25 стран Европы. Несмотря на сложную внешнеполитическую обстановку, в 2022 году коллектив лаборатории

участвовал в двух сличительных испытаниях образцов растений и природных вод, организованных научными институтами Австрии и Польши. Лаборатория миграции радионуклидов также ежегодно успешно проходит межлабораторные сличительные испытания, которые подтверждают высокий профессионализм её персонала. Особенностью деятельности лаборатории в области аккредитации является необходимость личного выезда специалистов на места проведения измерений в нашем регионе и за его пределами. Кроме того, лаборатория является ключевым звеном в сфере радиационного контроля в Коми научном центре, для чего в различных его подразделениях ежегодно осуществляет свыше 1200 измерений.

Международное сотрудничество, активно развивавшееся во многих обособленных подразделениях, до 2022 года было одной из сильных сторон Центра. На начало отчетного года действовали 28 соглашений, договоров, меморандумов о сотрудничестве с 19 странами. Наиболее активное сотрудничество проводилось со странами: Австрия, Беларусь, Великобритания, Венгрия, Вьетнам, Индия, Италия, Казахстан, Китай, Кыргызстан, Польша, США, Таджикистан, Узбекистан, Финляндия, Швеция, Эстония, Южная Корея. В 2022 году многие европейские страны и США ввели в отношении России ограничения на взаимодействие с исследователями, являющихся сотрудниками бюджетных научных организаций и вузов. В одностороннем порядке были приостановлены или прекращены несколько международных проектов, в которых участвовали, или планировали участвовать институты, входящие в состав Центра. Тем не менее, ряд проектов был реализован.

29 апреля 2022 года в виртуальном формате была запущена Российская сеть почвенных лабораторий (РУСОЛАН), являющаяся частью международной сети почвенных лабораторий (ГЛОСОЛАН). Функции Национальной референтной лаборатории, как координатора деятельности РУСОЛАН, согласно решению Департамента международного сотрудничества Министерства сельского хозяйства Российской Федерации возложены на коллектив, работающий в Институте биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. На сегодняшний день Национальная сеть насчитывает 13 лабораторий научных и образовательных учреждений страны, расположенных в городах Барнаул, Брянск, Москва, Новосибирск, Пермь, Петрозаводск, Пущино, Ростов-на-Дону, Санкт-Петербург, Сыктывкар.

Сотрудники Института физиологии выполняют исследования по ряду проектов, которые включены в дорожную карту сотрудничества в научной и научно-технической сферах между Российской академией наук и Национальной академией наук Киргизской Республики и посвящены технологиям оптимизации и коррекции функциональных состояний у спортсменов, выявлению особенностей адаптивных перестроек организма у различных групп жителей Севера при жизнедеятельности в экстремальных условиях окружающей среды,.

В рамках соглашения между Институтом языка, литературы и истории ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и Институтом российских исследований университета Ханкук (Южная Корея) проведена подготовка тематического выпуска журнала «Регион», издаваемого корейским институтом. Основная часть статей подготовлена сотрудниками ИЯЛИ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. При поддержке программы «Горизонт» научной комиссии Европейского Союза сотрудником ИЯЛИ проведено полевое исследование среди совхозных оленеводов и оленеводов-частников в г. Воркута и прилегающей тундре.

В рамках Российско-Британского проекта «Как окружающая среда европейского сектора Арктики реагировала на изменения климата в девоне?» подготовлен специальный выпуск «Палеонтологического журнала», в который вошли две статьи сотрудников Института геологии.

В 2022 году заключены соглашения о сотрудничестве с научными организациями, вузами, предприятиями республик Беларусь, Кыргызстан, Узбекистан.

В отчетном году Центром и его обособленными подразделениями организованы 22 научных мероприятия (съезды, конференции, семинары). Наиболее знаковыми из них были: VIII съезд Общества почвоведов им. В.В. Докучаева, собравший в очном и заочном форматах 820 участников из 79 городов, в том числе участников из стран ближнего (Республики Беларусь, Узбекистан, Казахстан, Азербайджан) и дальнего (Чили, Германия, Турция) зарубежья; Российское совещание с международным участием «Современные проблемы теоретической, экспериментальной и прикладной минералогии», которое предоставило возможность обмена мнениями по актуальным и дискуссионным вопросам фундаментального и прикладного характера, стоящим сегодня перед минералогической наукой, 340 ученым, в том числе 30 – иностранным; XII Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых «Химия и технология

растительных веществ», в работе которой приняли участие 240 человек из них 40 – молодые ученые; Восьмая Всероссийская научно-практическая конференция (с международным участием) «Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера – 2022», в которой приняли участие 114 коллег из разных регионов России, Болгарии, Республик Казахстан, Беларусь; XI Международный симпозиум по исторической демографии «Этнодемография Арктики и Субарктики: история и современность», объединивший 60 участников, в том числе 5 – из других стран. Успешно прошла IV Всероссийская молодежная научная школа-конференция «Молодежь и наука на Севере – 2022», в рамках которой организована работа шести секций.

Коми научный центр сотрудничает с высшими учебными заведениями Республики Коми и Кировской области. В Медицинском институте Сыктывкарского государственного университета имени Питирима Сорокина создана базовая кафедра биохимии и физиологии (заведующий – д.м.н. Бойко Е.Р.), где обучают студентов по направлению подготовки «Лечебное дело», проводят научную работу по направлению «Исследование физиологических, биохимических и морфологических особенностей живых организмов в условиях Севера». Стабильно работает под руководством доктора технических наук Тамары Яковлевны Ашихминой коллектив лаборатории биомониторинга, организованной в Вятском госуниверситете. Сотрудники лаборатории не только выполняют государственное задание, но и активно участвуют в выполнении договорных работ, издании журнала «Теоретическая и прикладная экология». Ежегодно Центр совместно с Вятским государственным университетом проводит 2 всероссийские научно-практические конференции, «Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем» и «Экология родного края: проблемы и пути их решения».

В 2022 году для студентов и преподавателей вузов сотрудниками Центра прочитано 195 курсов лекций, организованы практикумы и семинарские занятия. Под научным руководством наших ученых студенты за этот период подготовили 122 бакалаврские и магистерские квалификационные работы; 114 студентов прошли практику на базе обособленных и структурных подразделений Центра. Для выполнения квалификационных работ студентами было использовано оборудование ЦКП «Хроматография», «Химия», коллекции научного гербария.

Сегодня Минобрнауки России, Российская академия наук акцентируют внимание руководителей научных организаций на необходимости

популяризации научных знаний. В 2022 году для решения этой задачи в Центре создан отдел внешних и внутренних коммуникаций. В конце года обновлен кадровый состав этого подразделения. Налажены связи со средствами массовой информации республики, сотрудничество с газетой «Наука Урала», проводится работа по обновлению сайта Центра. При финансовой поддержке Министерства образования и науки Республики Коми подготовлен и издан альманах «Нескучно о научном».

Научная библиотека Центра в 2022 году обеспечивала информационно-библиотечное обслуживание ученых и специалистов в соответствии с тематикой научно-исследовательских работ. В фонде библиотеки насчитывается более 503 тысяч экземпляров изданий. Осуществлялась подписка на 66 наименований журналов. Число обращений к библиотечным фондам превысило 149 тысяч, абсолютное большинство из них (97%) было дистанционным. Это обеспечивалось, прежде всего, за счет сотрудничества с Российским центром научной информации. Были заключены 23 договора по доступу к международным базам данных и 3 договора – по доступу к отечественным информационным ресурсам. Кроме того, читателям был предоставлен доступ к Научной электронной библиотеке России (включая библиотеку диссертационных работ) и Национальной электронной библиотеке Республики Коми. Объем собственных электронных ресурсов увеличился на 16 276 записей и составляет 124 427 записей. Все они доступны через Интернет. Пользователям библиотеки было предоставлено для работы свыше 215.5 тысяч экземпляров изданий. Оформлено 60 выставок новых поступлений, в том числе 35 виртуальных, представленных на сайте библиотеки.

В 2022 году проведена реорганизация редакции журнала «Известия Коми НЦ УрО РАН», редакционно-издательского отдела и участка печати и полиграфии, в результате которой указанные подразделения были объединены в Редакционно-издательский центр. Продолжено издание научного журнала «Известия Коми научного центра УрО РАН» с обязательной рассылкой всех номеров. Опубликовано шесть выпусков журнала шести серий общим объемом 93 печатных листа. В них вошли более 90 научных статей, подготовленных учеными из разных городов России, а также других стран: Республики Беларусь, Казахстана, Украины, Великобритании. Размещенные в журнале статьи индексируются в базах данных eLIBRARY.RU и CrossRef. Тиражирование журнала осуществляется на базе участка печати и полиграфии Редакционно-издательского центра. Кроме того, подготовлено и издано 27 монографий, методических изданий,

библиографических справочников, сборников материалов и тезисов конференций, авторефератов общим объемом 540 учетно-издательских листов и общим тиражом свыше 6300 экземпляров. Оказаны полиграфические услуги сторонним организациям на сумму 70.5 тысяч рублей.

Бюджет Центра, сформированный из разных источников финансирования, в 2022 году составил около 1 миллиарда 640 миллионов рублей. Основную долю (82 %) составляло бюджетное финансирование, направленное учреждению для выполнения государственного задания. Были получены целевые субсидии на оплату проезда в отпуск, переезда из районов Крайнего Севера, стипендий аспирантам, компенсацию взносов на капитальный ремонт в многоквартирном доме, приобретение сельхозтехники на общую сумму порядка 24.8 миллионов рублей (1.5%). От приносящей доход деятельности получено 270.7 миллиона рублей (16.5%), основная сумма – 135.8 миллиона рублей (8.3%) предназначалась на обновление приборной базы. Из внебюджетных источников получено около 62 миллионов рублей за счет грантов на проведение научных исследований, 49.5 миллионов рублей – от выполнения договорных работ, 11.3 миллиона рублей – от сдачи имущества в аренду. Была получена спонсорская помощь на проведение научных мероприятий на сумму 675 тысяч рублей. Сумма прочих доходов составила 11.5 миллиона рублей.

Постепенное увеличение базового бюджетного финансирования организации в последние четыре года связано с регулярным выделением дополнительных средств на оплату труда научных сотрудников для выполнения указов Президента Российской Федерации, принятых в мае 2012 года. Средний размер заработной платы этой категории работников с учетом стимулирующих выплат в отчетном году составил 200.6 % от размера средней заработной платы по Республике Коми (55 125 рублей). Для достижения этого показателя использованы 30 миллионов рублей, полученных обособленными и научными структурными подразделениями Центра из внебюджетных источников и 100 миллионов рублей, дополнительно направленных на эти цели Минобрнауки России. С 1 июля прошлого года были увеличены оклады всем категориям работников Центра. Это позволило немного сократить разницу в оплате труда разных категорий работающих. Тем не менее, она остается существенной.

Анализ структуры затрат показывает, что стабильная работа обособленных подразделений не возможна без привлечения средств из

внебюджетных источников. Основная часть бюджетных средств используется на оплату труда и коммунальных услуг. Доли бюджетных средств, которые были использованы на увеличение стоимости основных средств и материальных запасов, организацию экспедиционных работ, проведение текущих ремонтов, очень маленькие. Хозяйственная деятельность большинства институтов во многом осуществлялась за счет средств, полученных от выполнения хозяйственных договоров, грантов и иной приносящей доход деятельности. В то же время следует отметить, что в некоторых подразделениях не выполняли работы по хозяйственным договорам, а доля грантов низкая. Директорам институтов необходимо работать в этом направлении.

В составе имущественного комплекса ФИЦ Коми НЦ УрО РАН находится 221 объект недвижимого имущества, в том числе:

72 объекта капитального строительства (59 зданий, 13 сооружений);

77 объектов жилищного комплекса (70 квартир, 5 жилых домов, 12-квартирный дом в РБК, 1 общежитие;

72 земельных участка, общей площадью 5 943.83 га, которые расположены на территории города Сыктывкара и его Эжвинского района, Сыктывдинского, Сысольского, Княжпогостского и Усть-Цилемского муниципальных районов.

Все объекты недвижимого имущества поставлены на кадастровый учет.

В использовании объектов недвижимого имущества есть серьезные проблемы. Пустует половина из 113 комнат в общежитии. Свыше четырех лет с момента сдачи в эксплуатацию не заселен 12-квартирный жилой дом в местечке Ёля-ты. Это во многом обусловлено объективными причинами. У научных сотрудников в последние годы появилась возможность приобретения собственного жилья в результате увеличения уровня заработной платы, выделения молодым ученым сертификатов по программе «Жилище», снижения процентов по ипотечным кредитам. Центр несет убытки, оплачивая за счет внебюджетных средств энергетические ресурсы – отопление и иные расходы на содержание указанных объектов. В 2021 году руководителями Центра был инициирован вопрос о передаче 12-квартирного дома в местечке Ёля-ты в собственность Республики Коми либо МО МР «Сыктывдинский». Положительное решение пока не достигнуто, вопрос на постоянном контроле. В 2023 году будет продолжена начатая ранее работа по

вопросу передачи в наем жилых помещений в общежитии Центра работникам иных учреждений, подведомственных Минобрнауки России, а также учреждениям и организациям, подведомственным иным федеральным органам исполнительной власти.

Не менее сложен вопрос рационального использования земель, из которых 85 % относятся к землям сельскохозяйственного назначения. Для выполнения государственного задания Центру необходимо лишь 15 % земель данной категории. Многие земельные участки долгое время не использовали в научной и производственной деятельности. Они заболочены, заросли древесно-кустарниковой растительностью, мелиоративные и противопожарные мероприятия на некоторых землях не проводили более 15 лет. Следует особо подчеркнуть, что земельным законодательством Российской Федерации запрещена передача земельных участков, закреплённых за ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, иным лицам на праве аренды или безвозмездного пользования.

В 2022 году учреждение несло затраты на содержание неиспользуемых земельных участков, выполняя мероприятия, направленные на их поддержание в соответствии с требованиями земельного законодательства, а также на соблюдение противопожарного режима, требований экологических и иных правил и нормативов. Были заключены два договора на скашивание трав на сельскохозяйственных землях на общую сумму около 687 тысяч рублей. На площади 311 га кошение было выполнено работниками гаража Центра. Стоимость работ составила около 1.2 миллиона рублей. Часть затрат удалось компенсировать за счет продажи сена.

Согласно предписанию Россельхознадзора в 2022 году Центром по итогам электронного аукциона был заключен договор на прочистку мелиоративных канав, расположенных на земельных участках в окрестностях местечка Ёля-ты на сумму около 2 миллионов рублей. К сожалению, поставщик услуг оказался недобросовестным, и не исполнил свои обязательства. Выполнение работ перенесено на 2023 год. Еще одной проблемой является зарастание земель борщевиком Сосновского, что также требует обязательного проведения мероприятий по его уничтожению. За невыполнение указанных мероприятий может последовать административная ответственность. В 2022 году учреждением было получено 3 требования об уничтожении борщевика. Все они исполнены.

Выявлены факты самозахвата земельных участков, закреплённых за ФИЦ Коми НЦ УрО РАН на праве постоянного (бессрочного) пользования. В

частности, в окрестностях поселка Емваль местное население, незаконно захватив земли, использует их для выращивания картофеля, овощей, сельскохозяйственных животных, разведения собак. На улице Ручейной арендаторы зданий, принадлежащих Территориальному управлению Росимущества по Республике Коми и расположенных на землях Центра, периодически захламляют территорию мусором. Такие действия могут стать причиной привлечения Центра к административной ответственности и наложения штрафных санкций. Для пресечения незаконного использования земельных участков сотрудники отдела правовых и имущественных отношений проводили работу с местным населением, Управлением Росреестра и органами охраны правопорядка. В результате часть самовольных построек ликвидирована самими гражданами. В отношении оставшихся самовольных построек подано 2 исковых заявления в суд.

Решить перечисленные проблемы можно, лишь отказавшись от неиспользуемых земель и передав их другим федеральным учреждениям или на иной уровень публичной собственности. В республике есть учреждения и предприятия, заинтересованные в получении земельных участков, закрепленных за Центром и не используемых в основной деятельности. Однако сложность проведения процедуры отказа от земель состоит в том, что Президентом Российской Федерации введен мораторий на отчуждение недвижимого имущества и земельных участков, предоставленных научным организациям, подведомственным Минобрнауки России. Процедура отказа является длительной. Например, вопрос о передаче двух неиспользуемых земельных участков Центра в муниципальную собственность города Сыктывкара решается около двух лет, несмотря на то, что носит острый социальный характер. В конце 2022 года ситуация доведена до сведения Главы Республики Коми. После этого в решении проблемы наметились позитивные сдвиги. Планируем продолжить работу в данном направлении.

Специалисты Центра выполнили значительный объем работ, касающийся хозяйственной деятельности учреждения. Заключены договоры с подрядными организациями на выполнение текущих ремонтов примыкания кровли здания общежития, ограждения здания гаража, выполнена замена ввода тепловой сети в здания Гуманитарных наук и Института биологии. Силами штатных работников Центра отремонтированы 12 помещений, в том числе трех – в здании Института физиологии, осуществлены монтаж контуров заземления на трех объектах в поселке Ёля-ты, сварочные работы по восстановлению ограждения и изготовлению ворот в радиобиологическом

комплексе, а также работы по изготовлению подставок и стендов, ремонту водопровода, замене электропроводки и светильников.

Сотрудники отдела закупок в 2022 году организовали и провели 250 процедур, по результатам которых было заключено 188 (75%) контрактов (договоров) на общую сумму 193.4 миллиона рублей, в том числе за счет бюджетных средств на 182.2 миллиона рублей, за счет дополнительных источников финансирования – на 11.2 миллионов рублей. Объем проводимых централизованно закупок вырос по сравнению с 2020 годом более чем в три раза, в том числе за счет централизации с 2022 года закупок, проводимых согласно Закону 223-ФЗ. Большая часть закупочных процедур (77%) – это конкурентные закупки, проведенные в форме электронных аукционов и запросов котировок. С использованием функционала «Электронный магазин» (разновидность конкурентной закупки у единственного поставщика) было заключено 47 договоров на общую сумму порядка 5.6 миллиона рублей. Централизация функций ведения планов закупок привела к снижению количества корректировок плановых документов со 119 изменений в 2020 году, до 40 в 2022 году.

В связи с неисполнением, либо ненадлежащим исполнением контрактов в 2022 году в одностороннем порядке было расторгнуто 5 контрактов. В трех случаях УФАС по Республике Коми принято решение о включении сведений о контрагенте в реестр недобросовестных поставщиков.

Сумма экономии с учетом расторгнутых контрактов (5 единиц) составила свыше 12.3 миллионов рублей, в том числе по закупкам в «Электронном магазине» – около 560 тысяч рублей.

Доли закупок, осуществленных ФИЦ Коми НЦ УрО РАН у субъектов малого предпринимательства и социально ориентированных некоммерческих организаций, превышают требуемые минимальные значения. Однако по закупкам, проведенных за счет средств внебюджетных источников, достигнутое превышение очень небольшое. Этот вопрос требует особого внимания руководителей и специалистов по закупкам обособленных подразделений.

Сотрудники Управления транспортного обеспечения Центра обеспечили доставку экспедиционных отрядов к местам проведения полевых работ и обратно. Общее количество дней нахождения водителей в полевых и экспедиционных выездах составило 630, общий пробег транспорта – около 240 тысяч километров. Наиболее интенсивно использовали транспорт

институты биологии, геологии, химии, языка, литературы и истории. Выполнено 2 капитальных ремонта двигателей транспортных средств, 2 кузовных ремонта транспортных средств.

В последние годы значительные средства уходят на закупку запасных частей для транспорта гаража Центра. В отчетном году на эти цели было потрачено около 1 миллиона 380 тысяч рублей. Это связано с большой степенью изношенности большинства машин, используемых для организации экспедиций, автобуса, сельскохозяйственной техники. Получение в 2022 году гранта на обновление сельскохозяйственной техники позволило приобрести на условиях лизинга два трактора и три навесных устройства к ним. На средства аналогичного гранта, полученного в текущем году, планируется приобрести два автомобиля марки УАЗ для выполнения экспедиционных и сельскохозяйственных работ, продолжить закупку необходимых насадок для тракторов. Особую озабоченность вызывает состояние автобуса, который доставляет сотрудников в радиобиологический комплекс. От возможности приобретения нового автобуса в лизинг, которая обсуждалась в начале прошлого года, Центр вынужден был отказаться из-за высокой стоимости. В конце года в Минобрнауки России были направлены запросы на выделение целевых субсидий для обновления транспорта, проведения капитальных ремонтов, обеспечения противопожарной и антитеррористической безопасности. К сожалению, средства не получили.

Завершая свое выступление, отмечу, что коллективы обособленных подразделений и научных структурных подразделений в полном объеме выполнили государственное задание, получили новые фундаментальные и прикладные результаты, уровень которых сопоставим с результатами, полученными в других ведущих научных учреждениях страны, а в ряде случаев – соответствует мировому уровню, достигли хорошего уровня публикационной активности. Стабильно работало большинство финансово-хозяйственных служб Центра. Закономерно, что трудовые достижения работников Центра отмечены заслуженными наградами. Орденом Почета Российской Федерации награжден доктор экономических наук Виталий Николаевич Лаженцев, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» 2 степени – доктор химических наук, директор Института химии Светлана Альбертовна Рубцова. Доктор технических наук, директор Института социально-экономических и энергетических проблем Севера Юрий Яковлевич Чукреев удостоен Благодарности Президента Российской Федерации. Академику Михаилу Павловичу Рощевскому и доктору наук физико-математических наук Виктору Федоровичу Соколову присуждена

высшая награда Министерства науки и высшего образования Российской Федерации – Почетное звание «Почетный работник науки и высоких технологий Российской Федерации». Девять сотрудников Центра удостоены Почетного звания «Заслуженный работник Республики Коми», пять – Почетной грамоты Республики Коми, еще пять – Почетного звания «Почетный работник Республики Коми». Три человека награждены Благодарностью Главы Республики Коми, два человека – Почетной грамотой и еще два – Благодарностью Государственного Совета Республики Коми. Знаком «За безупречную службу Республики Коми» и «Трудовая доблесть» отмечены по два работника, Почетной грамотой Министерства науки и образования Российской Федерации – три.

Сотрудники центра удостоены шести Премий Правительства Республики Коми: трех в области научных исследований и по одной в областях внедрения инноваций, культуры и литературы. Сотрудники Института геологии доктор наук Ольга Павловна Тельнова и кандидат наук Игорь Христофорович Шумилов награждены Почетным дипломом Уральского отделения РАН имени Н.П. Юшкина.

Благодарю коллективы обособленных и структурных подразделений Центра, их руководителей за проделанную работу и уверена, что в 2023 году нашими учеными будут получены новые знания мирового уровня. Администрация Центра нацелена на создание необходимых условий для этого. Желаю всем крепкого здоровья, оптимизма и успехов в творчестве.

Спасибо за внимание.