

КРАТКИЙ ОТЧЕТ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЦ РАН В 2019 г.

В 2019 году ВЦ РАН проводились фундаментальные и прикладные исследования по широкому спектру проблем, осуществлялась образовательная деятельность.

Выполнены исследования по 26 научным темам, обучение в аспирантуре ВЦ РАН прошли 18 человек.

Государственное задание ВЦ РАН выполнил полностью. Отчеты о выполнении государственного задания ВЦ РАН размещены в электронных системах Минобрнауки РФ и Минфина РФ, в настоящее время проходят соответствующие этапы согласования. Научными организациями ВЦ РАН опубликованы 483 научные работы, из них: монографий – 7; научных статей, индексируемых в Web of Science – 88; научных статей, индексируемых в Scopus – 62; научных статей, индексируемых в РИНЦ – 370; научных статей в журналах из списка ВАК – 163; словарей – 1.

Сотрудниками ВЦ РАН получено 10 патентов, подано 12 заявок на изобретения. Всего на территории РФ в настоящее время действует 25 патентов, полученных институтами ВЦ РАН.

1. Важнейшие результаты исследований, полученные в ВЦ РАН

В области математических наук:

- Получена обратимость представлений второго рода для решений общих линейных равномерно эллиптических систем первого порядка в плоской односвязной ограниченной области для различных функциональных классов. Установлено, что используемые при этом интегродифференциальные операторы являются изоморфизмами соответствующих банаховых пространств. Это существенно обобщает и уточняет соответствующие результаты И.Н. Векуа для решений канонических эллиптических систем и даёт новый инструмент для решения ряда задач теорий деформации, упругости, фильтрации и других прикладных и теоретических исследований (С.Б. Климентов).

1. Klimentov S.B. Representations of the second kind for the solutions to the first order general linear elliptic system in the simply connected plane domain // Global and Stochastic Analysis Vol. 6, No. 1, June (2019), p. 7-21.

2. Klimentov S.B. On isomorphism of some functional spaces under action of integro-differential operators // Ufa Mathematical Journal. Vol. 11. No. 1 (2019). P. 39-60.

3. Климентов С.Б. О комбинациях диффеоморфизмов контуров и областей и некоторых интегральных операторов // Владикавказский математический журнал. 2019. Том 21. Выпуск 1. С. 79-84.

- Исследованы спектральные свойства киллинговых векторных полей на римановых многообразиях. Основной полученный результат утверждает, что если каждое векторное поле из алгебры Ли векторных полей Киллинга на заданном римановом многообразии имеет постоянную длину, то линейный оператор присоединенного действия имеет чисто мнимый спектр.

1. Nikonorov Yu.G. Spectral properties of Killing vector fields of constant length // J. Geom. Phys., 2019, V.145, November, 2019.

В области гуманитарных исследований:

Исследовано взаимоотношение языковых единиц внутри текста с целью определения норм контекстуальных связей; определен механизм контекстного варьирования внутренней семантики слова, степень его устойчивости и случаи полного изменения; проанализированы принципы контекстной моно- и полисемии в осетинском языке; исследована грамматическая семантика в сопоставлении с прецедентами межчастеречного перехода в различных коммуникативных условиях и приемов удвоения; выявлено влияние лексической сочетаемости на грамматическую форму и морфологический статус слова, а также его место внутри предложения;

Описаны особенности правописания в деловой документации на осетинском языке; составлен русско-осетинский словарь-минимум терминов документационного обеспечения управления, в котором даны перевод и толкование терминологических единиц, вошедших в ГОСТ Р 7.0.8-2013 «Делопроизводство и архивное дело»; составлена часть осетинско-русского словаря лексики делопроизводства (буквы А–М), и часть русско-осетинского словаря лексики делопроизводства (буквы А–О) в объеме 150 страниц;

Разработан теоретический аспект описания синонимов и антонимов в осетинском языкознании; классифицирован лингвистический материал для корпуса лексико-фразеологических синонимических групп; систематизированы типы лексико-фразеологической синонимии и антонимии по тематическому принципу; описана специфика функционирования синонимов и антонимов в фольклорном тексте; варианты синонимов и антонимов в цветообозначениях в современном осетинском языке; изучены стилистические особенности синонимических и антонимических отношений в поэтическом тексте; выявлена система стилистических средств реализации контраста стилистических фигур, основанных на языковых антонимах; определены особенности функционирования лексических средств создания контраста в художественном и фольклорном текстах;

Разработана частеречная классификация наиболее продуктивных групп композитов в дигорском диалекте осетинского языка, дана типологическая характеристика сложных имен существительных, выявлены их основные словообразовательные модели и типы по характеру связи между компонентами; выявлено, что основными критериями различения композитов и словосочетаний в дигорском диалекте осетинского языка являются семантический и формально-структурный;

Выявлено, что деление истории иранских языков на три основных периода условно и ориентировано на персидский язык; и что для исследования осетинского языка важно как привлечение материала мёртвых иранских языков, так и белуджского языка, наиболее близкого осетинскому; для определения генезиса осетинского языка ценным материалом являются грамматические архаизмы бесписьменных иранских языков;

Проанализирована часть лексики материальной культуры и народного хозяйствования осетин с точки зрения вариативности терминов, выявлены генетические пласты лексики материальной культуры, её структура и способы образования, уникальные лексические единицы, не нашедшие отражения в опубликованных ранее словарях осетинского языка; описаны их признаки, принципы и способы номинации лексики и установлена степень продуктивности;

Систематизирован материал из сказаний о нартах для исследования структурно-семантических образований эпического текста; изучено содержание текста как фрагмента концептуальной картины мира, выражающей в языковой форме информацию о мире, его

семантика как итог взаимодействия значений составляющих текст языковых единиц; выделены ценностные ориентиры и особенности смысла текста, сформированного (субъективно) в сознании сказителя; выявлены смысловые отношения микро- и макроструктур текста, коммуникативные свойства слова-знака и семантические признаки; роль экологии языка в сохранении памяти о прошлом, значение повторов в эпическом языке;

Подготовлен к печати очередной том «Осетинско-русского словаря».

Получены новые эмпирические данные по проблеме осетино-ингушских отношений.

Выявлены и структурированы особенности гендерных проблем в постсоветский период в РСО-А.

Изучена и проанализирована специфика межэтнических и межконфессиональных взаимодействий в РСО-А.

Обнаружены взаимосвязи между успешной/неуспешной ресоциализацией и травматической социальной памятью у родственников, пропавших без вести в ходе осетино-ингушского конфликта.

Выявлены последовательные этапы политических трансформаций на Северном Кавказе в ходе его включения в Российскую империю;

Проанализированы особенности процессов социально-культурного взаимодействия народов Северного Кавказа с казачеством и переселенцами из внутренних губерний России во второй половине XIX – начале XX в.;

Проведен предварительный анализ практики налогообложения населения Северного Кавказа в контексте правительственной «объединительной» политики;

Подведены итоги публицистической полемики о возможности цивилизационного совмещения православного традиционализма и светских идей просвещения в развитии осетинского социума начала XX в.;

Выявлены и охарактеризованы предпосылки и формы общественно-культурной интеграции северокавказских диаспорных групп в Османскую империю и Турецкую Республику во второй половине XIX – начале XX в., дающие возможность проведения сравнительных сопоставлений с аналогичными процессами в Российской империи;

Охарактеризованы особенности начального этапа институционального оформления научной гуманитаристики в Северной Осетии в советский период.

Проведен анализ эволюции социалистического реализма как метода художественного отражения действительности, обусловленного объективным процессом демократизации общественного сознания.

Исследованы процессы изменения структуры осетинского повествования и авторских стратегий (середина XX – начала XXI вв.).

Выявлены основные приемы и средства, используемые переводчиками в процессе переложения на русский язык осетинских поэтических произведений.

Проанализированы стержневые тенденции и характерные черты развития прозаических жанров осетинской детской литературы второй половины XX в.

Исследована роль сакральных образов/персонажей в нартовском эпосе осетин.

Изучена семантика архаичных мифов, мифологем и мифологических образов в мифо-фольклорной традиции осетин.

Выявлены ритуальная обусловленность структурно-композиционных особенностей нарративных текстов различных жанров осетинского фольклора; роль эпических сказаний о нартах в сакрализации инициаций;

символика и семантика мотивов нартовского эпоса, отражающих трехчастную структуру модели мира в контексте праиндоевропейской и тюркской мифологической традиции.

Выявлено главное направление научных интересов Б.А. Калоева: традиционное хозяйство и этнокультурные контакты горских народов Северного Кавказа.

Исследованы зарубежные переводы осетинского нартовского эпоса на немецкий, английский, французский, словацкий, украинский, турецкий, грузинский языки.

Выявлено отражение сакрального и мифологического статуса коня в этнографических реалиях традиционного осетинского общества. Мотив трёхногости коня, принадлежащего, согласно осетинским представлениям, солярному божеству Уастырджи, объясняется в связи с троичными элементами в почитании солнца, которые прослеживаются у разных народов как индоевропейского ареала, так и за его пределами. Выявлены параллели в свадебном обряде осетин и абхазов в части участия в нем коня.

Охотничья субкультура являлась важной частью жизни мужского социума и составляющей хозяйственной культуры осетин. Исследованы стереотипы поведения охотников в зависимости от их статуса в охотничьей группе, региональные особенности охотничьих обычаев и обрядов у осетин, магические действия, связанный с охотой. Выявлены конкретные элементы культа Афсати, относящиеся к разным историческим периодам.

Предпринята попытка реконструкции архаичных форм материально-предметного мира (чаши Уацамонга, ритуальной и повседневной пищи), представления о которых сохранились в осетинских нартовских сказаниях. Зафиксированные в текстах сведения, в совокупности с полевыми и письменными источниками, дают представление о природной среде обитания, хозяйственно-культурном типе, культуре жизнеобеспечения и особенностях мифологического мышления и подтверждают скифо-алано-осетинскую историческую и культурную преемственность.

Исследованы ресурсы визуального источника – этнографических картин и зарисовок художника-этнографа М.С. Туганова, привлечение которых позволило составить представление о малоизвестных в науке и забытых информантами обрядах, интерпретировать зарисованные детали, сопоставить их с другими источниками и таким образом заполнить имеющиеся пробелы в изучении отдельных элементов обрядовой культуры.

Выявлены особенности гендерной ассиметрии в обычном праве осетин, которому в реальной жизни существенно уступало российское законодательство право, основанное на установлении личных прав всех членов семьи на имущество. Определена динамика женского статуса в семейном, имущественном и уголовном обычном праве в ее различных формах – от полной неспособности до частичной ответственности.

Исследована часть осетинского социума - носителей традиций этнической культуры - в условиях эмиграции в США и Канаде в первой половине XX века. В научный оборот введено большое число новых архивных материалов, опубликованных и неопубликованных биографических данных, сведений периодических изданий, документов личного происхождения, позволивших выявить поименный список первого поколения мигрантов из Осетии в Соединенные Штаты Америки, не вернувшихся на родину, рассмотреть процессы их адаптации к принимающему обществу.

Социогуманитарный подход к исследованию процессов этнического воспроизводства предполагает акцентирование внимания на тех аспектах этнического бытия, которые сосредоточены в смысловом ряду «ценности, нормы, символы». Он подразумевает широкий и узкий планы изучения этнической реальности: этнический габитус в целом, конкретика этно -

(социо)-культурного неотрадиционализма на примере определенного этносоциума; концепция личности этнофора в частности. Современные трансформации социогуманитарных традиций осетин все еще сохраняют свой определенный социализирующий потенциал. Не менее важно, что традиции обладают ярким знаковым содержанием и проецируют определенную эстетику, вполне «опознаваемую» внутри своего этноса.

Определены каменные надмогильные и внутремогильные конструкции аланских погребений, включающие элементы воздействия со стороны проникавших христианских традиций.

Определено перемещение элементов из разряда погребальной обрядности у алан в разряд поминальной обрядности у осетин.

Определена эволюция элементов аланского женского костюма в свете алано-осетинской материальной и религиозно-мифологической преемственности.

Определены типы орнаментов и их связь с религиозно-мифологическими представлениями средневекового аланского населения.

40. Впервые рассмотрев Нартиаду как средство легитимации аланской царской династии, удалось опознать в двух персонажах Нартиады (Челахсартаге и его дочери Бедухе) представителей исторически засвидетельствованных представителей средневекового аланского правящего дома (царь овсов Худдан и его дочь Бурдухан). Тем самым, изменилось представление о стадильности развития эпопеи, которая наряду с уже известными архаическим и военно-демократическим этапами также обретает и государственный, получая тем самым новый статус завершенной эпопеи.

Впервые был представлен комплексный историографический обзор древней истории иранских племен юга России на основе сопоставительного анализа трудов широкого круга зарубежных исследователей, начиная с начала XX в. по настоящее время: 1) систематизированы и проанализированы работы видных зарубежных исследователей скифо-сармато-аланской проблематики в контексте алано-осетинской преемственности, таких, как Т. Сулимирский, А. Алемань, Я. Лебединский, Б. Бахрах и др.; 2) проработаны и подвергнуты критическому анализу труды выдающихся русских и американских историков Г.В. Вернадского и М.И. Ростовцева в части реконструкции исторической преемственности между современными осетинами и кавказскими аланами.

Уточнены данные о мере революционности и религиозности мировоззрения, о стихотворной форме и русских классических аллюзиях Коста Хетагурова.

В области наук о Земле:

1. В Северной Осетии-Алания скопления месторождений, рудопроявлений и пунктов минерализации цветных и благородных металлов, образующих рудные узлы, в региональном плане контролируются сочетанием отрицательных аномалий силы тяжести (гравитационных минимумов) и положительных аномалий магнитного поля (магнитных максимумов), занимая в большинстве случаев их краевые части, а также протяженными зонами повышенного горизонтального градиента поля силы тяжести (гравитационных ступеней), фиксирующих зоны глубинных разломов, обеспечивающих связь верхних горизонтов земной коры с мантией на этапах магматизма и рудообразования. Аномальные области геофизических полей выделены на основе анализа амплитудных характеристик. Локальные аномалии получены как разность между исходным и осредненным в окне 20?20 км полем. В результате

выделяются отдельные блоки, границы между которыми подчеркиваются системой линеаментов, выделенных по горизонтальным градиентам гравитационного поля. Магнитное поле представлено в виде положительных локальных аномалий в диапазоне значений от 20 до 2400 нТл, полученных как разность между исходным и пересчитанным на высоту 2 км полем. Они обусловлены преимущественно интрузивными образованиями в верхней части земной коры. Сформировавшаяся в результате анализа комплекса геофизических данных схема по существу является геофизической основой для прогнозно-металлогенической карты.

Важнейшим фактором локализации известных месторождений и рудопроявлений Горной части Осетинского сектора Центрального Кавказа является субширотная ориентированность основных тектонических структур, рудоконтролирующих в той или иной степени, наибольший интерес из которых представляют сменяющиеся с севера на юг Балкаро-Дигорское поднятие, Штулу-Харезская депрессия и Таймази-Лабогомское (Центральное) поднятие. На востоке контакта Балкаро-Дигорского поднятия и Штулу-Харезской депрессии концентрируются в гранитах практически все известные свинцово-цинковые месторождения Садонского типа, в то время как на востоке контакта Таймази-Лабогомского поднятия и Штулу-Харезской депрессии находятся месторождения колчеданно-полиметаллические Бурон-Саухохского рудного поля. Основные рудопроявления золота обнаруживаются в западной части названных тектонических структур. Тектонический контроль рудолокализации для Горной части Осетии следует считать одним из основных признаков при поисковых работах. Наличие тектонического фактора для рассматриваемой территории восточного сегмента Центрального Кавказа (регион Республика Северная Осетия – Алания) является основополагающим и для структурно-тектонического районирования и выделения структурно-вещественных комплексов.

В окраинных орогенных вулканических поясах северо-западного сектора СВ Азии установлены два тектонических механизма их образования: гнездовые и линейные, отражающие положение в глыбово-клавишной структуре земной коры окраин, связанных с гранитоидной тектоно-магматической активизацией. Основой системы является Концепция глыбово-клавишной структуры земной коры. Её исходной идеей является продольная зональность окраинных вулканических и складчатых геоструктур Корякско-Камчатского региона. Орогенный вулканизм сопряжён с важными аспектами тектоники и магматизма, создавшими условия формирования минерагенических таксонов золота, серебра, олова. Магматизм тектоно-магматической активизации обусловил образование металлогенических площадей вулканогенов с их адекватными рудными районами. На примерах орогенных вулканических поясов эоцена и олигоцена видна роль геотектонических и металлогенических аспектов глыбово-клавишной структуры земной коры активных окраин континента. Глубинные породы несут рудную нагрузку – подавляюще серебряную орогенного комплекса, а их растворы отложили оловорудные ассоциации в породах вулканического покрова. Тектоно-магматическая активизация максимально проявлена в рудоносных столбах локальных впадин на окраине Центрально-Корякской СФЗ.

2. Построены цифровые карты опасных геологических процессов (ОГП) территории Северной Осетии в едином формате в виде набора тематических слоев геоинформационной системы. В качестве потенциала опасности для интегральной оценки воздействия геологических процессов различной природы на тот или иной объект или совокупность объектов выбраны потенциальная энергетическая характеристика ОГП (энергия напряженно-

деформированного состояния массива, гравитационный потенциал, внутренняя энергия сжатых газов при наличии непроницаемых барьеров в геологической среде (гипотеза газодинамического выброса ледника Колка)), объем массива пород затрагиваемых активизацией ОГП, рельефа местности (цифровая модель рельефа), определяющих результирующие динамические характеристики воздействия.

В пределах агломерации Алагира, второго по численности населения города Республики Северная Осетия-Алания, участились проявления слабых мелкофокусных землетрясений. Приведены геодинамические особенности, характеризующие геотектонические, геотермальные, магматические, сейсмические и геофизические признаки проявления активности Ардонского и Владикавказского региональных сейсмогенных разломов, зона пересечения которых может служить очагом возникновения землетрясений, а также основные сейсмологические особенности среды-волновода на территории Алагира, определяемые сейсмическими и физико-механическими свойствами грунтовых оснований, представленных флювиогляциальными образованиями. В рамках разработки новой версии ДСР территории РСО-Алания произведены предварительные вероятностные оценки и картирование по площади спектров и акселерограмм землетрясений со средними периодами повторяемости 500, 1000, 2500 и 5000 лет. С использованием новых усовершенствованных моделей сильных движений грунта и разработанных на предыдущем этапе моделей региональной и локальной сейсмичности, произведены многовариантные вероятностные оценки интегральных сейсмических воздействий от совокупности всех потенциально опасных очагов землетрясений для изучаемой территории РСО-Алания. Полученные вероятностные оценки путем различных перекрестных сопоставлений между собой и с подобными оценками из отечественной и мировой практики проверены на «внутреннюю» и «внешнюю» совместимость и непротиворечивость. Сопоставления показали их хорошую сбалансированность, реалистичность, надежность и ряд преимуществ по сравнению с отечественными и зарубежными разработками. Разработан итоговый комплект карт ДСР территории Республики Северная Осетия - Алания масштаба 1:200 000 (для средних периодов повторяемости 500, 1000, 2599 и 5000 лет и с вероятностями превышения за время ожидания 50 лет $P_{50}=0,10$, $P_{50}=0,05$, $P_{50}=0,02$ и $P_{50}=0,01$). При сравнении карты 5% вероятности превышения расчетной интенсивности с картой, построенной в 2010 г., можно отметить довольно хорошее соответствие обеих карт карте ОСР. В то же время, на карте 2010 г. в северной части выделяется 6-балльная зона, в юго-восточной появляются две узкие протяженные зоны 9-балльной интенсивности, а на юго-западе 7-балльная. Эти различия могут быть объяснены различиями используемых методик оценки сейсмической опасности, а также использованием различных схем зон ВОЗ (возможных очагов землетрясений).

Составлены математические модели поперечных изгибных и сдвиговых колебаний ледникового массива при воздействии падающей на него сейсмической волны малой мощности. Модели представляют начально-краевую задачу для дифференциального уравнения изгибных колебаний балки (балочная модель ледникового массива) и начально-краевую задачу для дифференциального уравнения поперечных сдвиговых колебаний сплошной деформируемой среды. Поставленные начально-краевые задачи решены аналитическими методами математической физики. Получены расчетные формулы для вычисления сейсмонапряжения на подстилающей поверхности примерзания массива. На основе этих теоретических разработок доказано утверждение о том, что и слабое землетрясение 3-3,5 баллов по шкале Рихтера-Меркалли может сорвать ледниковый массив.

3. Водоснабжение г. Владикавказа, столицы РСО-Алания, осуществляется исключительно из Орджоникидзевого месторождения пресных подземных вод. Фактическая добыча подземных вод на Редантском водозаборе на протяжении не менее чем 25 лет, значительно превышала утвержденные эксплуатационные запасы. По результатам анализа результатов многолетнего мониторинга месторождения установлено, что водозабор работает в условиях круглогодичного отрыва уровня грунтовых вод от реки. Частичное восполнение запасов происходит за счет несанкционированной, интенсивной подпитки водоносного горизонта водами р. Терек. В связи с этим произошли существенные негативные изменения гидродинамического состояния продуктивного аллювиального водоносного горизонта. Нарушены естественные гидрогеологические граничные условия на границе река - водоносный горизонт. Данный процесс возможен при превышении водоотбора над утверждёнными запасами, вызывающих кольматации русловых отложений. Последующая эксплуатация месторождения в существующем режиме может привести к полной потере месторождения. Для сохранения месторождения необходимо снизить эксплуатационную нагрузку на продуктивный водоносный горизонт. Для сохранения от истощения уникального месторождения было изучены дополнительные источники водоснабжения г. Владикавказа. Подобный участок располагается в междуречье Терек – Камбилеевка. В результате бурения, произведенного на указанной площади, из скважин был получен довольно высокодебитный самоизлив пресных вод, по качеству удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к воде питьевого назначения.

На Бесланском месторождении пресных подземных водозаборные скважины глубиной от 60 до 130 м каптируют водоносный горизонт (afQI-III) в интервале глубин 20-121 м. Водозаборы снабжают пресной водой население и промышленные предприятия города. Понижение уровня подземных вод за счет функционирования взаимовлияющих водозаборов на площади месторождения в период максимального воздействия изменяется, в основном, от 8 до 19 м (по отношению к уровням 1991 года), при суммарном водоотборе 72272 м³/сутки. В 2018г в условиях нарушенного режима на площади Бесланского МППВ продолжалось понижение УГВ, которое в центре депрессии в абсолютном значении составило 1,31 м по отношению к 2017 г. В нарушенных эксплуатацией условиях на площади Бесланского месторождения, где сформировалась депрессионная воронка площадью 11 км², продолжается снижение УГВ, что связано с режимом эксплуатации водозаборов и с климатическими факторами. Рекомендации протокола ТКЗ «Севосетиннедра» о необходимости проведения недропользователями объектного мониторинга на водозаборах не выполняются. Для прогнозирования воздействия понижения уровня грунтовых вод на состояние грунтов, ведение мониторинга и постоянный анализ его результатов, необходимо выработать мероприятия по своевременному предотвращению и смягчения рисков, в том числе, и возможных просадок поверхности, вызванных интенсивным отбором подземных вод.

Установлены корреляционные и регрессионные взаимосвязи между онкологической заболеваемостью населения и содержанием тяжелых металлов в грунтах. Для получения указанной зависимости вся территория города Владикавказа была разделена на 118 одинаковых участков, для каждого из которых вычислялась онкологическая заболеваемость населения. Далее была выполнена оценка числа жителей, проживающих на территории каждого из участков, в том числе, для многоэтажных зданий, основанная на учете их этажности, числа подъездов и средней плотности населения. На выделенных грунтах города определена концентрация целого ряда элементов (кадмий, сурьма, марганец, ванадий, свинец, мышьяк,

ртуть, медь, никель, цинк, хром). С помощью современных ГИС-технологий по имеющимся результатам лабораторных исследований выполнена интерполяция содержания тяжелых металлов в грунтах города Владикавказа и построены соответствующие карты. Построена физико-математическая модель в виде линейной зависимости онкологической заболеваемости населения от содержания тяжелых металлов.

Разработана принципиальная модель управления качеством окружающей среды в селитебных зонах в трехмерных ландшафтах при добыче и переработке полиметаллических руд. Разработана принципиальная схема осаждения цинка и других сопутствующих металлов из шахтных вод, вытекающих из заброшенных штолен Садонского комбината. Так, например, для обработки шахтных вод шт. №22 рудника Архон были испытаны 4 осадителя: сернистый натрий (Na_2S), едкий натрий (NaOH), едкий кальций $\text{Ca}(\text{OH})_2$, и стоки обогатительной фабрики с водородным показателем - $\text{pH} = 8$. Наиболее эффективным средством осаждения металлов оказались едкий натрий, едкий кальций и хвосты фабрики с $\text{pH} = 8$. При использовании в качестве осадителей известковой воды, хвостов фабрики и едкого натрия этот процесс оказывается наиболее выгодным и экологически приемлемым. При производительности установки 70 м³ /час шахтной воды расход осадителя составляет: едкого натрия 31,5 кг/час; едкого кальция 25.9 кг/час; хвостов фабрики 1,4 м³/ час, или удельный расход осадителя составляет 0,45 кг/м³, 0,37 кг/м³ и 0.02 м³/м³ соответственно. Полученные результаты могут быть использованы в аналогичных условиях при добыче полиметаллических руд.

Произведена интерпретация результатов безотходного извлечения металлов из техногенного сырья. Впервые в мировой практике экспериментально освоена технология извлечения металлов из некондиционного металлосодержащего сырья путем комбинирования операций механической и химической с активацией процессов в аппаратах нового поколения. Получены эмпирические уравнения регрессии механохимических процессов. Реализована детализация теории расчета параметров устойчивости дискретного массива в полях естественных и наведенных напряжений путем детализации теорий управления состоянием рудовмещающих массивов М.М. Протодряконова, В.Д. Слесарева, А.А. Борисова применительно к проблеме сохранения земной поверхности от разрушения путем регулирования уровня напряжений при подземной разработке месторождений руд.

4. Анализ Хаилинского и Олюторского событий выявил коллизию двух фактов: совпадение эпицентров и полную ортогональность облаков обоих землетрясений. Их исследование как элементов одной системы «тектоника-сейсмичность» определило геологическое пространство положения гипоцентров. Интерес к сейсмичности Хаилинского высокомагнитудного центра рассматривается как обращение в геологии окраины к уникальной малой литосферной плите Берингия в сейсмологии СВ Азии. В основу исследования системы «тектоника-сейсмичность» положена концепция сейсмогенной тектоники территории активной окраины континента СВ Азии и места в ней Хаилинского Центра высокомагнитудного роя (ХВЦ). Основы такого понимания сейсмичности окраины территории тектоники определены авторской «Концепцией глыбово-клавишной структуры литосферы на активной окраине континента».

Определение природы возникновения вулканов Северного Кавказа позволяет дать оценку современному состоянию их развития, пространственным характеристикам структурных элементов вулканических аппаратов, энергетическим потенциалам, прогнозировать риски катастрофических развитий природных событий, связанных с

вулканической деятельностью на примере вулкан Эльбрус. Проведена комплексная интерпретация и анализ результатов данных космических технологий дифференцирования геологического разреза на различных глубинных уровнях путем анализа трехмерного поля тектонической раздробленности литосферы, радиоуглеродного определения и изотопного анализа позволяют современную геодинамическую обстановку считать коллизионного типа, восстановить хронологию циклов его вулканической активности и классифицировать вулкан Эльбрус как спящий. На основании результатов инструментальных наблюдений методами обменных волн землетрясений (МОВЗ) и магнитотеллурических зондирований (МТЗ), а также ранее выполненных гравимагнитных съёмок, сделано предположение, что структура Большого Кавказа возникает в результате пологого надвига (наползания) земной коры Скифской эпигерцинской плиты на консолидированную кору закавказской (Черноморской) микроплиты. По данным магнитотеллурических зондирований в южном конце Приэльбрусского профиля локальная аномалия электропроводимости на глубинах условного базальтового слоя связана, вероятно, с участком плавления горных пород, который является магматическим очагом вулкана Эльбрус. Локальный минимум электрических сопротивлений над магматическим очагом может отвечать магматической камере вулкана. Форма и ориентировочные их размеры подчёркиваются границами обмена PS-волн по МОВЗ на глубинах до 10-ти километров для камеры и порядка 30-40 км для очага.

На основе экспериментальных исследований методами Рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии и инфракрасной Фурье-спектроскопии впервые установлена взаимосвязь характера межатомных колебаний в различных типах грунтов с особенностями их проявления на макроуровне. Показано, что увеличение амплитуды колебаний межатомных связей приводит к нелинейному увеличению частоты колебаний грунта. Характер этой зависимости позволяет оценить предел устойчивости (разрушения) грунта. Прикладная значимость результата заключается в том, что непрерывная регистрация временной зависимости амплитуды колебаний межатомных связей в частицах грунта может быть положена в основу способа краткосрочного прогноза землетрясений.

В части исследований фанерозойского магматизма:

1. Установлено, что плейстоценовые умеренно щелочные андезибазальты и андезиты ЭВР являются высоко калиевыми, умеренно глиноземистыми и магнезиальными образованиями, с величинами изотопных отношений $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$, варьирующими в пределах $0,705107 \pm 13$ - $0,706143 \pm 14$.
2. Впервые доказано, что изученные породы имеют повышенный уровень концентрации LILE, LREE и высокозарядных элементов Zr, Hf, U, Th.
3. Впервые, прецизионными количественными методами (XRF и ICP-MS) выявлены петрохимические и геохимические особенности щелочных и умеренно-щелочных разновидностей пород Хуламского комплекса. Установлено, что породы имеют повышенный уровень концентрации Ag, Be, LILE, LREE и высокозарядных элементов Zr, Hf, Nb, Ta.

В части исследований по изучению состояния земной коры тектонически активных регионов Осетинской части Большого Кавказа:

1. В Осетинской части Большого Кавказа создана региональная ГНСС сеть для спутникового геодезического мониторинга тектонических движений, которая в настоящее

время состоит из 60 ГНСС пунктов для повторно-периодических наблюдений и 9 ГНСС станций для непрерывных наблюдений, пять из которых находятся в Осетинском регионе.

2. Получена достоверная оценка споров тектонических движений Осетинской части Большого Кавказа. В глобальной системе координат ITRF-2008 горизонтальные движения характеризуются устойчивой общей северо-восточной направленностью и большими (27-30 мм/год) скоростями смещений что обусловлено коллизионным сближением Аравийской и Евразийской литосферных плит.

В части исследований по разработке экологически безопасных и энергосберегающих геотехнологий, направленных на прогнозирование, предупреждение и снижение ущерба от техногенных катастроф:

Обоснована методика прогноза риска сооружения с помощью реализации теории математического планирования эксперимента, основными входными лингвистическими критериями которого принимаются определяющие факторы хвостохранилища.

В части исследований по расширению минерально-сырьевой базы, освоения техногенных месторождений твердых полезных ископаемых и неразрушающего природопользования:

1. Впервые установлены количественным (ICP MS) методом резко повышенные содержания платины, элементов платиновой группы (ЭПГ) и золота в захороненных промышленных отходах Фиагдонской обогатительной фабрики с содержаниями Au от 0,01 г/т до 3,0 г/т и Ag- от 0.3 до 20 г/т, расположенные в отложениях плинсбах-тоар-ааленской глинисто-флишоидной углеродистой формации, доказывающие наличие нового для Северной Осетии и Северного Кавказа ранне-среднеюрского золото-платинового черносланцевого с полиметаллами оруденения.

2. На основании анализа новых геохимических данных рассчитаны средние содержания оксидов и серы (в масс. %) и базовых металлов (в г/т) в промышленных отходах, находящихся в хвостохранилище. Они составили для: MnO= 0.201; Fe₂O₃=8.62; S=2.61; Cu=345.73; Zn=1997.4; Ba=1795.66; Pb=2709.5; As=1114.2. В связи с тем, что эти величины средних содержаний базовых металлов оказались выше или ниже средних содержаний этих же металлов, использованных Фиагдонским ГОКом для подсчета запасов хранящихся в хвостохранилище, их условные запасы могут измениться следующим образом: Pb - содержание было 0.19%, стало 0.2709%, запасы были 4560 т, стали 6501.6 т; Zn - содержание было 0.36%, стало 0.1997%, запасы были 8400 т, стали 4659.7 т; Cu - содержание было 0.12% стало 0.03457%, запасы были 2880 т, стали 829.7 т; Fe - содержание было 6.8% стало 8.62%, запасы были 163200 т, стали 206880 т; Mn - содержание было 0.14% стало 0.201%, запасы были 3360 т, стали 4824 т.

В области биомедицинских исследований:

1. • Изучение вариабельности сердечного ритма у студентов-медиков на фоне учебного стресса показало рост активности симпатического отдела ВНС, повышение суммарного уровня активности регуляторных систем организма с основным вкладом центральных уровней регуляции; у пациентов с метаболическим синдромом - преобладание симпатического типа вегетативной нервной системы, реже встречался парасимпатический тип и изначально сбалансированный тип вегетативной нервной системы.

- Повышение массы тела снижает активность парасимпатического звена вегетативной регуляции (снижение RMSSD, мощности высокочастотного компонента (PHF) и увеличение периода высокочастотного компонента (THF), увеличивает индекс централизации (IC) и соотношение VLF/HF), увеличивается мощность спектра сверхнизкочастотного компонента variability ритма (PVLf), что позволяет использовать этот параметр в качестве индикатора метаболических нарушений при стрессе.

- У студентов с напряжением механизмов адаптации в предэкзаменационном периоде фиксируется увеличение – HR, САД, ДАД, ПАД, АДср., ДП, ОПС, при ИМТ ? 25,0 у.е. выявлены достоверные различия показателей микроциркуляции к контролю. При десинхронозе снижаются показатели оценки механических свойств аппарата вентиляции (ОФВ1) и форсированной жизненной ёмкости легких.

2. В модели индуцированного аутоиммунного ревматоидного артрита у теплокровных впервые показаны особенности механизмов патогенеза, ассоциированные с дисбалансом в системе перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты, ростом количества лейкоцитов в острой фазе заболевания, микроцитозом лимфоцитов и снижением их общей метаболической активности. Энергообеспечение иммунокомпетентных клеток, оцениваемое интегральной дегидрогеназной активностью митохондрий, повышается в острую фазу и достоверно значимо снижается в стадии хронического течения патологического процесса, когда животные теряют подвижность и рентгенологически выявляются дегенеративные изменения в суставах.

3. • Для оценки степени токсичности тяжелых металлов, в частности кобальта, никеля в организме рекомендуется учитывать состояние системы ПОЛ - АОС, а также метаболизма NO и ХС, особенно атерогенных липопротеинов и активность в сыворотке крови органо-специфичных ферментов: АлАТ, АсАТ и ГГТП, экскреторного – щелочной фосфатазы.

- • Биохимические маркеры, свидетельствующие о клеточно-молекулярных нарушениях при интоксикационном синдроме и ИБС позволят обеспечить более раннюю диагностику патологического процесса.

В области сельскохозяйственных исследований:

1. Разработан селекционный индекс, упрощающий отбор высокопродуктивных растений зерновых культур, который рассчитывается по формуле:

$$\text{ИПР} = (\text{ЧЗ} \times \text{ВЗ}) / \text{ДК}, \text{ где,}$$

ЧЗ – число зерен, шт.,

ВЗ – вес зерна с колоса, г,

ДК – длина колоса, см.

Отбор по этому индексу способствует повышению доли зерна относительно вегетативной массы растения, т.е. увеличивает уборочный индекс или Кхоз.

Преимущества индекса ИПР (индекс продуктивности растений):

1. Рассчитывается по трем основным показателям продуктивности, отражает итог генотип-средового взаимодействия. Отбор по этому индексу способствует отбору генотипов с высокой продуктивностью, повышает долю зерна относительно вегетативной массы растения, т.е. увеличит уборочный индекс или Кхоз.

2. Используя количественные показатели полученной продуктивности растения, как итог генотип-средового взаимодействия, ИПР способствует выявлению устойчивых генотипов к био- и абиострессорам для конкретных почвенно-климатических условий и может служить маркером адаптивности селекционных образцов.

3. Абсолютные значения индекса ИПР широко варьируют, что повышает его информативность и увеличивает точность оценки. Полученный индекс имеет тесную корреляционную связь с продуктивностью, что позволяет повысить точность отбора высокопродуктивных растений при одновременном снижении трудоемкости процесса.

Все эти показатели упрощают способ, позволяя в значительно короткие сроки выделить наиболее продуктивные генотипы и обеспечить дальнейшую селекционную работу по отбору родительских форм и гибридизации.

Основные публикации по теме:

1. Манукян И. Р., Бекузарова С.А., Басиева М.А., Мирошникова Е.С. Способ отбора высокопродуктивных селекционных образцов озимых зерновых культур / Приоритет заявки на патент 05.07.2019, № 2019 121471.

2. Манукян, И.Р. Использование нового индекса продуктивности растений для оценки селекционного материала озимой пшеницы / И.Р. Манукян, М.А. Басиева, Е.С. Мирошникова, В.Б. Абиев // Нива Поволжья. – 2019. – № 2(51). – С. 47-52.

3. Манукян И.Р. Оценка адаптивности генотипов озимой пшеницы к засушливым условиям предгорной зоны Центрального Кавказа / И.Р. Манукян, М.А. Басиева, Е.С. Мирошникова, В.Б. Абиев // Аграрный вестник Урала. – № 5(184).-С. 16-22.

2. Лабораторный образец малогабаритного агрегата для щелевания деградированных горных лугов и пастбищ на базе минитрактора Феншоу-180

Лабораторный образец маневренного агрегата для щелевания горных лугов и пастбищ, предназначен для улучшения влаго и воздухообеспечения нижних слоев почвы, снижение деградационных процессов склоновых участков. В результате повышаются производительность, экологическая устойчивость, эффективность лугопастбищного хозяйства и улучшается фитосостав травостоя. Конструкция малогабаритного агрегата адаптирована к горному агроландшафту с деградированными почвами с уклоном обрабатываемых участков до 12°.

Щелевание почвы на равнинных почвах способствует созданию более рыхлого слоя почвы по всей глубине, а в горных условиях щелевание почвы поперек склонов способствует задержанию сточных по склону вод и улучшению экологической устойчивости склоновых земель за счет предотвращения образования вдоль склона сквозных промоин (овражков) от водной эрозии.

Особенность щелевания на склонах горных участков лугов и пастбищ состоит в том, чтобы воздействие рабочего органа на почву образовывало щель без нарушения его кромок. С этой целью сконструирован, изготовлен и смонтирован на базе минитрактора Феншоу-180 малогабаритный щелерез для горной зоны с обратным (тупым) углом вхождения в почву. Щелеватель для деградированных горных лугов и пастбищ работает следующим образом: нарезание щелей начинается с вершины обрабатываемого склонового участка (допустим, справа налево). При этом работает рабочий орган, расположенный ближе к вершине склона. При движении в обратном направлении, слева направо, включается в работу рабочий орган

левый по ходу движения агрегата, и расположенный в данном случае ближе к вершине склона (рис.1).

Таким образом, за счет реакции сопротивления рабочего органа и малого веса щелереза обеспечивается стабилизация всего агрегата, облегчается его управление и происходит снижение энергозатрат при работе щелереза на склоновых участках горных лугов и пастбищ. Вследствие применения минитрактора уменьшается также нагрузка на травяной покров склоновых земель.

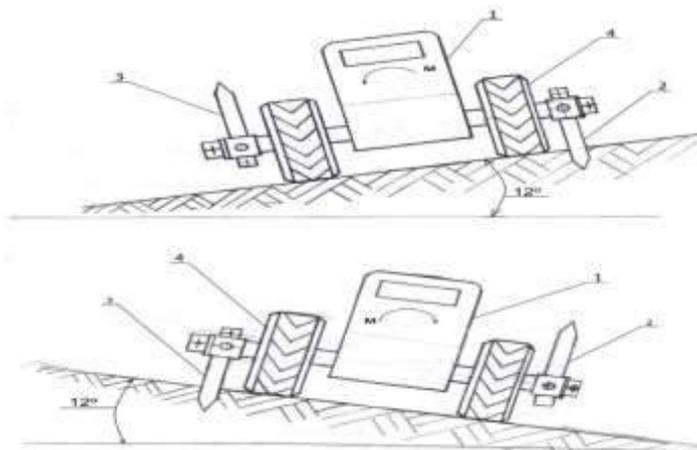


Рис. 2. Схема положения рабочих органов агрегата при его работе на склоновых землях.

1-трактор Феншоу - 180; 2 - щелерез правый; 3 – левый; 4 – склон до 12° .

3. На основе молекулярно-генетического анализа маркеров выделены высокопродуктивные селекционные образцы картофеля с высокими показателями качества клубня, раннего срока созревания, с признаками устойчивости к биотическим и абиотическим факторам.

Проведен отбор генотипов сортов картофеля по признакам долговременной устойчивости к картофельной цистообразующей нематод с перспективой «пирамидирования» или объединения в одном генотипе нескольких R-генов. Выявлены перспективные для дальнейшей селекции образцы картофеля с комбинацией молекулярных маркёров. В результате маркер вспомогательной селекции комбинация маркеров генов *H1* и *Gro1-4* выявлена у 6 гибридов, а комбинация маркеров генов *H1* и *Gpa2* – у 3 гибридов, которые являются донорами устойчивости к патотипам обоих видов картофельной цистообразующей нематоды.

Маркёры RYSC3 и Ry186 среди исследуемых образцов картофеля встречаются редко. Маркер PVX гена *Rx1* у 3 гибридов картофеля детектируется совместно маркером *Gpa2-2* гена *Gpa2*, что связано с близким расположением *Rx1* (меньше 200 Кб) к *Gpa2* и доказывает их происхождение от одного источника – образца CPC 1673-20 *S. andigenum*.

Выявлены генотипы с групповой устойчивостью к обоим видам нематоды, Y и X вирусам картофеля по результатам маркер вспомогательной селекции. Из общего объема исследуемых образцов картофеля процент гибридов с комбинацией маркеров различных генов устойчивости составляет 40%.

В 2019 году в результате анализа в образце 130/II был обнаружен M вирус картофеля, а в образце 4/II – Y вирус картофеля для 4 образцов (K8, 130/II, 4/II, PO CЭ).

На основе маркерной селекции среди гибридов картофеля из коллекции СКНИИГПСХ ВНЦ РАН выделены доноры комплексной и групповой устойчивости к патогенам, представляющие интерес для дальнейшей селекции. Результаты молекулярного анализа на

наличие маркеров генов устойчивости к патогенам будут рассматриваться в качестве одного из основных критериев при составлении программ по гибридизации картофеля.

2. Информация о проведенных научных мероприятиях (конференциях, симпозиумах и др.) и выставках в 2019 году

Проведение научных мероприятий

Научными организациями ВНЦ РАН в 2019 г. проведено 17 научных мероприятий, в том числе:

- Международные конференции – 4,
- Всероссийские конференции – 2,
- Региональные конференции – 2,
- Республиканские конференции – 4,
- Семинары и публичные лекции – 1,
- Выставки – 2,

Владикавказская региональная площадка IX Всероссийского Фестиваля науки.

Перечень проведенных мероприятий ВНЦ РАН в 2019 году

№ п/п	Наименование	Место проведения	Дата проведения	Организации-участники	Кол-во участников
1	XV Международная научная конференция «Порядковый анализ и смежные вопросы математического моделирования»	РСО-Алания, Алагирский район, с. Цей	15.07.2019-20.07.2019	-ВНЦ РАН; -ЮМИ ВНЦ РАН; -СОГУ им. К. Л. Хетагурова; -ЮФУ; -Региональный научно-образовательный математический центр ЮФУ	120
2	XV Региональная научно-практическая конференция "Колмогоровские чтения"	РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, Церетели, 16	04.02.2019-11.10.2019	-ВНЦ РАН; -ЮМИ ВНЦ РАН; -СОГУ им. К.Л. Хетагурова; -СОРИПКРО; -ВЦНМО; -Минобрнауки РСО-А	198
3	XV Владикавказская молодежная математическая школа для студентов старших курсов, аспирантов, магистрантов и молодых исследователей	РСО-Алания, Алагирский район, с. Цей	15.07.2019-20.07.2019	-ВНЦ РАН; -ЮМИ ВНЦ РАН; -СОГУ им. К. Л. Хетагурова; -ЮФУ; -Региональный научно-образовательный математический центр ЮФУ	24
4	XIV Летняя школа точных наук	РСО-Алания, Алагирский район, с. Цей	24.07.2019-15.08.2019	-ВНЦ РАН; -СОГУ им. К.Л. Хетагурова; -ВЦНМО	51
5	X Республиканская летняя математическая школа для учителей	РСО-Алания, Алагирский район, с. Цей, альплагерь «Цей»	11.07.2019-26.07.2019	-ВНЦ РАН; -ЮМИ ВНЦ РАН; -СОГУ им. К.Л. Хетагурова; -СОРИПКРО; -ВЦНМО	17

6	Владикавказская региональная площадка IX Всероссийского фестиваля науки	РСО-Алания, г. Владикавказ	11.10.2019- 13.10.2019	-Минобрнауки РСО-А; -Минкульт РСО-А -ВНЦ РАН; -СОГУ им. К.Л. Хетагурова	3 000
7	Выставка научных достижений «Наука – обществу» в рамках Владикавказской региональной площадки IX Всероссийского фестиваля науки «Наука 0+ (Наука для всех)»	РСО-Алания, г. Владикавказ, СОГУ им. К.Л. Хетагурова, ул. Ватутина, 44-46	11.10.2019	-Минобрнауки РСО-А; -Минкульт РСО-А -ВНЦ РАН; -СОГУ им. К.Л. Хетагурова	500
8	Конференция «Популярная наука», проводимая в рамках Владикавказской региональной площадки IX Всероссийского фестиваля науки	РСО-Алания, г. Владикавказ, СОГУ им. К.Л. Хетагурова, ул. Ватутина, 44-46	11.10.2019- 13.10.2019	-Минобрнауки РСО-А; -Минкультуры РСО-А -ВНЦ РАН	239
9	Семинар «Публикация материалов конференции в журналах, индексируемых базами данных Scopus и Web of Science»	РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Николаева, 44, СКГМИ (ГТУ)	12.03.2019	-Минобрнауки РФ; -СКГМИ (ГТУ); -АН Чеченской республики; -ГФИ ВНЦ РАН; -ЮМИ ВНЦ РАН; -СОИГСИ ВНЦ РАН; -ГГАУ	35
10	Региональная площадка IX Всероссийского фестиваля науки	362025, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, СОГУ им. К.Л. Хетагурова	11.10.2019- 13.10.2019	-Минобрнауки РСО-Алания – региональный координатор ВРП ВФН; - ВНЦ РАН – локальный координатор ВРП ВФН; -Минкультуры РСО-Алания – партнер ВРП ВФН; -СОГУ им. К.Л. Хетагурова – основная площадка заключительных мероприятий ВРП ВФН; ОРГАНИЗАЦИИ-УЧАСТНИКИ: -Научные организации ВНЦ РАН: ГФИ ВНЦ РАН; ИБМИ ВНЦ РАН; СКНИИГПСХ ВНЦ РАН; СОИГСИ ВНЦ РАН; ЮМИ ВНЦ РАН; -Совет молодых ученых ВНЦ РАН; -Институт истории и археологии РСО-А; -Высшие учебные заведения РСО-А: ВИУ; ГГАУ; СКГМИ; СОГПИ; СОГМА; СОГУ; Финансовый университет при Правительстве РФ (Владикавказский филиал); -Учреждения дополнительного образования РСО-А:	300

				<p>ВЦНМО; Кванториум-15; РДДТ; РЦДТТ; СОРИПКРО; -Средние профессиональные учреждения РСО-А: ВКЭ; ВТЭТ; ГМТ; ПЛ №4; ПУ № 8; СКСТ; ВГМТ; -Средние общеобразовательные учреждения РСО-А: РФМЛИ. -Инновационные и производственные компании РСО-Алания: Экодом, Лето; Представительство Фонда содействия инновациям в РСО-Алания</p>	
11	«Операция вакуум-экстракция плода в современном акушерстве» - межрегиональная научно-практическая конференция	РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40, СОГМА	26.06.2019	-ИБМИ ВНЦ РАН; -ФГБОУ ВО СОГМА МЗ РФ	55
12	«Метаболический синдром – прошлое, настоящее, будущее» - научно-практическая конференция	РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40, СОГМА	05.06.2019	-ИБМИ ВНЦ РАН	70
13	Межрегиональная научно-практическая конференция, посвященная 40-летию ревматологической службы РСО-А	РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40, СОГМА	12.04.2019	-Общероссийская общественная организации «Ассоциация ревматологов России»; -Миниздрав РСО-Алания; -ФГБОУ ВО СОГМА МЗ РФ; -ИБМИ ВНЦ РАН	85
14	Международная научная конференция "Порядковый анализ и смежные вопросы математического моделирования"	РСО-Алания, Алагирский район, с. Цей	15.07.2019-20.07.2019	-ВНЦ РАН; -ЮФУ; -СОГУ им. К.Л. Хетагурова; -Michigan State University, USA; -National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar, India; -МГУ; -МАИ; -ЧГУ; -Воронежский гос. университет; -Бухарский государственный университет (Узбекистан); -Middle East Technical University(Turkey) -Институт математики СО РАН; -Брянский государственный университет; -Рязанский Государственный Университет; -Дагестанский научный	105

				<p>центр РАН; -КБНЦ РАН; -Самарский государственный технический университет; -Югорский государственный университет; -МГТУ им. Баумана</p>	
15	<p>VII Международная конференция «Опасные природные и техногенные процессы в горных регионах: модели, системы, технологии»</p>	<p>ГФИ ВНЦ РАН, 362002, Республика Северная Осетия-Алания, г.Владикавказ, ул. Маркова, 93А cgi_ras@mail.ru</p>		<p>-ВНЦ РАН; -ЮМИ ВНЦ РАН; -ДНЦ РАН; -КБНЦ РАН; -КНИИ РАН; -ГФИ ВНЦ РАН; -СОГУ им. К.Л. Хетагурова; -СКГМИ (ГТУ); -ГГНТУ им. ак. М.Д. Миллионщикова; -Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН; -Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН; -Институт геологии Дагестанского научного центра РАН; -Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ; -Высокогорный геофизический институт Росгидромет; -ЦНИИП Минстроя России; -Академия наук Чеченской республики; -Евразийская СЕЙСМО Ассоциация; -АГН, ГАГ, ЕАЕН, МАНЭБ, РАЕН</p>	90
16	<p>Комплексное научно-образовательное мероприятие: выставка-презентация научных и производственных достижений СКНИИГПСХ ВНЦ РАН, открытая научно-популярная лекция, круглый стол</p>	<p>РСО-Алания, с. Михайловское, СКНИИГПСХ ВНЦ РАН</p>	<p>11.10.2019- 13.10.2019</p>	<p>-СКНИИГПСХ ВНЦ РАН; - Михайловская средняя школа</p>	60
17	<p>IX Всероссийская научно-техническая конференция с международным участием «Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа»</p>	<p>Департамент по недропользованию по СКФО, 357633, Ставропольский край, г. Ессентуки, пер. Садовый, 4а</p>		<p>-Департамент по недропользованию по СКФО; -АН Чеченской Республики; -Нижне-Волжский НИИ геологии и геофизики; -ГГНТУ им. ак. М.Д. Миллионщикова; -ГФИ ВНЦ РАН; -Грознефтегаз;</p>	110

				-Институт геологии ДНЦ РАН; -ИИЕТ им С.И. Вавилова РАН; -Институт сейсмологии и геодинамики КФУ им. В.И. Вернадского; -КБНЦ РАН; -КубГУ; -СКГМИ (ГТУ); -СКФУ; -ЦНИИгеолнеруд; -ЧГУ; -Чеченефтехимпром; -ЮРГТУ (НПИ); -ЮФУ	
--	--	--	--	--	--

3. Научно-организационная деятельность

Согласно Приказу Минобрнауки РФ № 859/нк от 24.09.2019г. создан Объединенный совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 999.228.03 по научной специальности 25.00.36 - Геоэкология (геолого-минералогические науки, географические науки) (геологоминералогические науки, географические науки), на базе: - ФГБУН ФНЦ «Владикавказский научный центр Российской академии наук», - ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова», - ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет».

В соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», а также в целях увеличения доли молодых исследователей среди ученых в ВНЦ РАН созданы 2 молодежные научно-исследовательские лаборатории:

- лаборатория молекулярно-генетических исследований сельскохозяйственных растений ВНЦ РАН;
- лаборатория прикладной социологии и конфликтологии ВНЦ РАН.

4. Научно-образовательная деятельность

В ВНЦ РАН функционируют 9 базовых кафедр:

В ЮМИ ВНЦ РАН функционирует Интегрированный научно-образовательный центр, объединяющий работу базовых кафедр четырех вузов-партнеров (СОГУ, СКГМИ, ЮФУ, ЮОГУ) и учебно-научный комплекс «Математика», созданный совместно с ЮФУ, в ГФИ ВНЦ РАН действует базовая кафедра СОГУ «Геофизика и геоинформатика» физического-технического факультете СОГУ, функционирует совместная биохимическая лаборатория СОГУ и ВНЦ РАН.

В рамках деятельности базовых кафедр вузов-партнеров сотрудниками научных организаций ВНЦ ведется чтение специальных курсов для студентов, магистрантов, аспирантов и соискателей, осуществляется научное руководство по выполнению курсовых, дипломных работ и диссертационных исследований. функционирует;

В 2019 г. научными сотрудниками ВНЦ РАН защищены 2 докторские и 2 кандидатские диссертации.

5. Издательская деятельность

Владикавказским научным центром издано 19 выпусков периодических научных журналов.

«Известия СОИГСИ» издается с 1925 г., входит в список ВАК. В 2019 г. издано 4 номера.

«Известия СОИГСИ. Школа молодых ученых» основан в целях поддержки молодых исследователей. В 2019 г. издано 2 номера.

«Владикавказский математический журнал» издается с 1999 г., с 2015 г., индексируется в SCOPUS, входит в список ВАК и в базу данных Russian Science Citation Index на платформе Web of Science. В 2019 г. издано 4 номера.

«Вестник Владикавказского научного центра» является рецензируемым научным и общественно-политическим журналом, издается с 2001 г., входит в список ВАК по направлениям: история и археология, науки о Земле. В 2019 г. издано 4 номера.

«Геология и Геофизика юга России» издается с 2011 г., входит в список ВАК. В 2019 г. выпущено 4 номера.

Международный журнал «NARTAMONGÆ» учрежден в 2001 г. В 2019 г. издан выпуск XIV, Т. 1-2.