

Форма сбора сведений, отражающая результаты научной деятельности
организации в период с 2015 по 2017 год,
для экспертного анализа

Организация: Федеральное государственное бюджетное научное
учреждение Уфимский федеральный исследовательский центр Российской
академии наук
ОГРН: 1030204207582

I. Блок сведений об организации

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
РЕФЕРЕНТНЫЕ ГРУППЫ ОРГАНИЗАЦИИ		
1	Тип организации	Научная организация
2	Направление деятельности организации	12. Геология, геохимия, минералогия Все дальнейшие сведения указываются исключительно в разрезе выбранного направления.
2.1	Значимость указанного направления деятельности организации	7%.
3	Профиль деятельности организации	I. Генерация знаний
4	Информация о структурных подразделениях организации	Лаборатория геотектоники и региональной геологии. Образована в 1994 г. под руководством директора Института, члена-корреспондента РАН, д.г-м.н., профессора В.Н. Пучкова. Область исследований лаборатории – тектоника и палеогеодинамика; стратиграфия и литология докембрия Волго-Уральского региона; биостратиграфия, литофациальный и формационный анализ палеозойских отложений Южного Урала и прилегающих территорий. Лаборатория геофизики. Образована в 2006 г. Основными направлениями деятельности лаборатории в настоящее время являются: Геотермические исследования; палеомагнитные исследования. Лаборатория геологии кайнозоя. Лаборатория образована повторно в марте 2006 года. Заведующий

		<p>лабораторией к.г.-м.н. Г. А. Данукалова. Лаборатория занимается исследованиями в области стратиграфии кайнозоя – созданием стратиграфических шкал палеогена, неогена и четвертичного Южного Предуралья, Урала и Зауралья на основе детального биостратиграфического изучения отложений, их расчленения и корреляции от Каспийского до Печоро-Баренцевоморского бассейнов и от Западной Европы до Дальнего Востока.</p> <p>Лаборатория стратиграфии палеозоя. Старейшая лаборатория. Лаборатория занимается исследованиями в области стратиграфии палеозойских терригенно-карбонатных и вулканогенно-осадочных отложений Южного Урала и востока Русской платформы. Расчленение отложений базируется на биостратиграфическом методе с использованием ортостратиграфических групп фауны: конодонтов и хитинозой.</p> <p>Самостоятельная группа в составе Лаборатории занимается детальным изучением литологии датированных девонских вулканогенно-осадочных образований восточного склона Южного Урала с использованием литогеохимических методов.</p> <p>Лаборатория палеовулканологии и металлогении. Старейшая лаборатория. Лаборатория проводит комплексные фундаментальные исследования в области теории эндогенного рудообразования и палеовулканологии. Основные направления исследований: петролого-геохимическое изучение вулканических комплексов Южного Урала, палеовулканологические и геодинамические реконструкции; структурные и изотопно-геохимические исследования золоторудных месторождений Южного Урала; металлогенические исследования Южного Урала и Казахстана; разработка геолого-генетических моделей золоторудных, колчеданных и медно-порфировых месторождений Южного Урала.</p> <p>Лаборатория геохимии и изотопной геологии. Вновь организована как структурное подразделение Института геологии в 2003 г. Основными направлениями деятельности лаборатории является изучение изотопно-геохимических особенностей осадочных и магматических комплексов Южного Урала и востока Русской платформы с целью реконструкции условий их образования и геологической истории, а также выполнение химико-аналитических исследований для сотрудников Института геологии и сторонних</p>
--	--	--

		<p>организаций.</p> <p>Лаборатория магматизма и метаморфизма. Создана в 2008 году путем объединения двух лабораторий: магматизма и метаморфизма. Исследования в лаборатории проводятся по 3 основным направлениям: Магматизм, метаморфизм и геодинамическое развитие Урала; Петрология магматических и метаморфических пород; Магматизм, метаморфизм и рудообразование. Лаборатория рудных месторождений. Образована в 2002 году. Ранее она называлась «Изотопной геологии и рудных месторождений». Основные направления исследований: Магматизм и геодинамические условия формирования Южного Урала; Рудоносность мафит-ультрамафитовых массивов; Металлогения черносланцевой формации. Лаборатория гидрогеологии и геоэкологии. В 1991 г. кабинет гидрогеологии был преобразован в самостоятельную лабораторию гидрогеологии и геоэкологии. Основное направление ее деятельности – исследования в области региональной и нефтяной гидрогеологии, генетической гидрогеохимии и гидроминеральных ресурсов, изучение природно-техногенных геологических систем Урала и Предуралья.</p>
5	Информация о кадровом составе организации	<p>- общее количество работников организации; 2015 г. – 1221 2016 г. – 1117 2017 г. – 1311</p> <p>- общее количество научных работников (исследователей) организации: 2015 г. – 771 2016 г. – 767 2017 г. – 790</p> <p>- количество научных работников (исследователей), работающих по выбранному направлению, указанному в п.2: 2015 г. – 63 2016 г. – 61 2017 г. – 62</p>
6	Показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации	<p>Важнейшие результаты исследований включались в Доклад Правительству РФ и в Отчетные доклады Президиума РАН. Институт геологии УФИЦ РАН занимает лидирующее положение по следующим позициям:</p> <p>В области геодинамики и геотектоники:</p> <p>- Впервые в России на примере Урала рассмотрены и систематизированы теоретические представления</p>

		<p>о взаимодействии механизмов плейт-тектоники и плюм-тектоники.</p> <p>– на примере Урала описаны плюмовые комплексы в складчатых поясах; при разработке плюмовой теории выявлены 8 плюмовых событий в геологической истории Урала, уточнены их масштабы и границы.</p> <p>– В результате новейших палеомагнитных исследований подтверждены выводы, что в девонское время континент Лавруссия и Магнитогорская островная дуга принадлежали смежным литосферным плитам. В фаменское время субдукция привела к косо́й коллизии континента и островной дуги; Магнитогорская дуга причленилась к континентальной окраине с поворотом, нарастив её.</p> <p>В области стратиграфии:</p> <p>- Создана Региональная стратиграфическая схема на основе изучения отпечатков конодонтов, которая не имеет аналогов в мире и является уникальным обобщением, показывающим возможности установления геологического возраста для вулканогенных толщ различных регионов Земли. Конодонты это руководящая группа фауны для Глобальной (международной) стратиграфической шкалы. Схема стратиграфии девонских вулканогенных толщ положена в основу геологической карты новой серии масштаба 1:200000 (20 листов государственных геологических карт Южно-Уральской серии) и масштаба 1:1000000 (2 листа N-40, N-41). В настоящее время все геологические исследования базируются на схеме стратиграфии, разработанной в Институте геологии УНЦ РАН.</p> <p>– На основании изотопных датировок, полученных по образцам цирконов из риолитов машакской свиты RF2, предложено принять возраст основания среднего рифея 1400 млн. лет;</p> <p>- Актуализирована Унифицированная часть стратиграфической схемы карбона Урала и обновлены комплексы микрофауны и литологическая характеристика горизонтов в корреляционной части схемы на базе новейших данных из опорных разрезов восточного склона Южного Урала;</p> <p>Впервые на территории Республики Башкортостан выявлены перспективные разрезы, которые могут быть утверждены в мировой классификации как эталонные «золотые гвозди»: «Усольский» (первый ожидаемый «золотой гвоздь» России),</p>
--	--	---

		<p>«Мечетлинский».</p> <ul style="list-style-type: none"> - Утверждена МСК России Стратиграфическая схема неогеновых отложений Предуралья. <p>В области металлогении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принята Палеовулканическая карта Южного Урала масштаба 1: 500 000 (территория Республики Башкортостан, Челябинской, Оренбургской областей, Кустанайской области Республики Казахстан). Подобные палеовулканологические карты ранее на Урале не составлялись, это диктовалось необходимостью проведения прогнозных и поисковых работ на медноколчеданное, меднопорфировое и золотое типы оруденения. Выделены колчеданосные вулканические пояса. – Разработана петролого-геохимическая и геодинамическая классификация колчеданосных палеовулканических комплексов Магнитогорской мегазоны на Южном Урале; установлена впервые в мире количественная корреляция объёмов Cu и Zn в колчеданных месторождениях с содержаниями редкоземельных и редких элементов. – На Южном Урале выделен новый золото-порфировый тип оруденения и рудопроявления нетрадиционного для Южного Урала полиформационного типа с совмещенным кобальт-медно-колчеданным и медно-золотым-порфировым оруденением; – Разработаны 4 взаимодополняющих механизма образования Th-РЗЭ. Доказано, что генетическая природа каждого из механизмов тесно увязана с геодинамической историей развития региона. - Выявлен новый для Уральского региона Au-Ag-U-Th-REE тип минерализации в отложениях среднерифейского возраста. <p>В области магматизма и метаморфизма:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Доказано, что вариации давления при формировании пород Максютовского комплекса обусловлены тектоническим совмещением тел при подъеме эклогитов, образовавшихся на различных по глубинности уровнях субдуцирующей плиты; – Доказано, что процесс формирования пара- и ортопород Белорецкого метаморфического комплекса подразделяется на 2 основных этапа, 1 из которых обусловлен локально проявленным рифтогенезом, а второй – орогенезом в складчатой области тиманид. <p>В области гидрогеологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В рамках комплексной программы развития санаторно-курортной сети РБ открыты и сданы в
--	--	---

	эксплуатацию 6 месторождений минеральных вод. Разработан и внедрен проект водоснабжения населения в районах развития карстовых минерализованных некондиционных вод. - Впервые составлена Карта карстоопасности территории Южного Урала и Предуралья.
--	---

**II. Блок сведений о научной деятельности организации
(ориентированный блок экспертов РАН)**

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНИЗАЦИИ		
7	Наиболее значимые научные результаты, полученные в период с 2015 по 2017 год.	<p>1). МСК России утверждены Корреляционная региональная стратиграфическая схема неогеновых и нижнечетвертичных отложений юго-востока Волго-Камской (юго-восток Восточно-Европейской платформы) и Южнопредуральской структурно-фациальных областей и Корреляционная региональная стратиграфическая схема неогеновых и нижнечетвертичных отложений Южноуральской и Южнозауралтауской структурно-фациальных областей с объяснительными записками.</p> <p>2). Разработано четыре взаимодополняющих механизма образования Th-РЗЭ минерализации в терригенных породах Башкирского мегантиклинория: экзоконтактный, флюидно-магматический, гидротермальный и аллювиально-метаморфогенный. Доказано, что генетическая природа каждого из механизмов тесно увязана с геодинамической историей развития региона.</p> <p>3). Составлена новая схема структурно-формационного районирования Южного Урала, на которой показаны палеовулканические пояса и слагающие их комплексы разных геодинамических обстановок, составляющих цикл Вильсона; Разработана петролого-геохимическая модель палеовулканических колчеданоносных комплексов, сформировавшихся в разных геодинамических обстановках: во фронтальной части островной дуги на ранней стадии ее развития (D1ems2), в задуговом бассейне (D2ems2), на стадии зрелой островной дуги (D2ef1), в тыловой части зрелой островной дуги (D2ef1), в зоне внутридугового спрединга (D2ef2). Впервые для Южного Урала в составе колчеданоносных комплексов выделены кислые вулканы двух петролого-геохимических типов: с островодужными и субокеаническими геохимическими параметрами;</p>

		<p>В зоне Главного Уральского разлома установлены месторождения и рудопроявления нетрадиционных для Южного Урала типов: Au-порфирового и полиформационного с совмещенным Cu-Au-порфировым и Co-Cu-колчеданным оруденением и изучены условия их образования;</p> <p>Разработаны геолого-генетические модели орогенных месторождений золота Магнитогорской мегазоны.</p> <p>Выполнен сравнительный анализ двух колчеданосных регионов – Южного Урала и Рудного Алтая, расположенных в различных частях Урало-Монгольского складчатого пояса и развивавшихся в герцинскую эпоху.</p> <p>4). На примере Урала описаны плюмовые комплексы в складчатых поясах; при разработке плюмовой теории выявлены 8 плюмовых событий в геологической истории Урала, уточнены их масштабы и границы.</p> <p>5). Актуализирована Унифицированная часть стратиграфической схемы карбона Урала и обновлены комплексы микрофауны и литологическая характеристика горизонтов в корреляционной части схемы (Восточно-Уральская структурно-фациальная зона) на базе новейших данных из опорных разрезов восточного склона Южного Урала.</p> <p>6). Получены новые палеомагнитные данные, отвечающие современным критериям качества, для пород различного возраста на Южном Урале.</p>
7.1	<p>Подробное описание полученных результатов</p>	<p>1).2015. Подготовлен Проект стратиграфической схемы неогеновых отложений Предуралья. На него получена рецензия от сопредседателя РМСК. Проект доложен на расширенном заседании РМСК и на рабочей группе РМСК. Составлена начальная рабочая схема строения четвертичных образований Нижней Волги, принципиально отличающаяся от предыдущих: сингильские глины должны относиться к верхней части нижнего хазара, а не подстилать его, как принято в настоящее время в Унифицированной схеме МСК (1984), региональной стратиграфической схеме РМСК по Центру и Югу Европейской части Русской платформы (1998), а также в легенде Нижневолжской серии листов Госгеолкарты-200. Сингильский горизонт отвечает завершающей фазе регрессии раннехазарского бассейна и разделяет два подгоризонта хазара – нижний и верхний. Новые материалы доложены на заседании РМСК по центру и югу Русской платформы (Москва), на Всероссийском совещании</p>

		<p>по изучению четвертичного периода (Иркутск), на международной конференции IGCP-610 (Астрахань).</p> <p>2016. Составлена рабочая схема строения четвертичных образований Нижней Волги, принципиально отличающаяся от предыдущих схем, схема соответствует принятой в настоящее время Унифицированной схеме МСК (1984), региональной стратиграфической схеме РМСК по Центру и Югу Европейской части Русской платформы (1998), а также в легенде Нижневолжской серии листов Госгеолкарты-200.</p> <p>2017. Межведомственной стратиграфической комиссией МСК России утверждены Корреляционная региональная стратиграфическая схема неогеновых и нижнечетвертичных отложений юго-востока Волго-Камской (юго-восток Восточно-Европейской платформы) и Южнопредуральской структурно-фациальных областей и Корреляционная региональная стратиграфическая схема неогеновых и нижнечетвертичных отложений Южноуральской и Южнозауралтауской структурно-фациальных областей с объяснительными записками.</p> <p>Корректные сведения о геологическом строении четвертичных отложений необходимы для многих отраслей народного хозяйства, они используются при поисках полезных ископаемых, особенно россыпных, определении неотектонических процессов, в инженерной геологии, а также признаны оценить эволюцию современной среды обитания человечества в будущем. Достигнутые научные результаты мирового уровня. Хорошая публикационная активность. Научный потенциал, уровень значимости и степень новизны научных результатов выше среднего. Полученные научные результаты являются значимыми для РФ.</p> <p>Полученные результаты значимы для развития народного хозяйства регионов России.</p> <p>Исследовательская инфраструктура, методика постановки и проведения исследований обеспечивает получение конкурентных научных результатов на территории РФ. Руководитель является ведущим ученым в данной научной области, доля исследователей имеющих ученую степень не менее 25%. Коллектив исполнителей хорошо известен как в России, так и за рубежом. Руководитель имеет много совместных публикаций с зарубежными специалистами в ведущих международных журналах.</p> <p>Публикации:</p>
--	--	---

		<p>1 Danukalova G., Osipova E., Khenzykhenova F., Sato T. THE MOLLUSCS RECORD: A TOOL FOR RECONSTRUCTION OF THE LATE PLEISTOCENE (MIS 3) PALAEOENVIRONMENT OF THE BOL'SHOJ NARYN SITE AREA (FORE-BAIKAL REGION, EASTERN SIBERIA, RUSSIA) // Quaternary International. 2015. T. 355. C. 24-33.</p> <p>2 Wang X., Wei H., Chen F., Taheri M., Khormali F., Danukalova G. EARLY PLEISTOCENE CLIMATE IN WESTERN ARID CENTRAL ASIA INFERRED FROM LOESS-PALAEOSOL SEQUENCES // Scientific Reports. 2016. T. 6. C. 20560.</p> <p>3 Danukalova G., Kurmanov R., Yakovlev A., Osipova E., Zinovyev E., Arslanov K. PALAEOENVIRONMENT OF THE MIDDLE AND UPPER NEOPLEISTOCENE AT THE GORNOVO UPPER PALAEOLITHIC SITE (SOUTHERN URAL FORELAND, RUSSIA) // Quaternary International. 2016. T. 420. C. 24-46.</p> <p>4 Danukalova G., Yakovlev A., Osipova E., Kurmanov R., van Kolfschoten T. BIOSTRATIGRAPHY OF THE EARLY MIDDLE PLEISTOCENE OF THE SOUTHERN FORE-URALS // Quaternary International. 2016. T. 420. C. 115-135.</p> <p>5 Danukalova G., Osipova E., Lefort J.P., Monnier J.L., Pustoc'h F., Le Bannier J.C. SEDIMENTOLOGICAL AND MALACOLOGICAL COMPARISONS BETWEEN THE UPPER SAALIAN AND UPPER WEICHSELIAN LOESS SUPERIMPOSED IN THE NANTOIS CLIFF (BRITTANY, FRANCE): RECONSTRUCTION OF THEIR ENVIRONMENTS SOUTH OF THE BRITISH ICE SHEET // ArcheoSciences. 2017. T. 2. № 41. C. 63-84.</p> <p>6 Lefort J.P., Monnier J.L., Ravon A.L., Danukalova G.A. EVOLUTION OF THE PALAEOLITHIC LANDSCAPE AT THE WESTERNMOST TIP OF CONTINENTAL EUROPE: THE SHORELINE SEEN BY THE MENEZ DREGAN DWELLERS // Environmental Archaeology. 2017. T. 22. № 1. C. 28-39.</p> <p>2).Разработано четыре взаимодополняющих механизма образования торий-редкоземельной минерализации в терригенных породах Башкирского мегантиклинория: экзоконтактовый, флюидно-магматический, гидротермальный и аллювиально-метаморфогенный, определяющее значение которых принадлежит изоморфизму в ряду Th-Ca-Ce-REE. Доказано, что генетическая природа каждого из механизмов тесно увязана с геодинамической историей развития региона: на рифтогенной стадии</p>
--	--	---

		<p>реализуются экзоконтактовый и флюидно-магматический механизмы, на коллизионной стадии – гидротермальный и аллювиально-метаморфогенный.</p> <p>Научный потенциал, уровень значимости и степень новизны научных результатов высокая. Полученные научные результаты являются выдающимися на мировом уровне. В результате проведенных исследований установлено, что при воздействии на осадочный субстрат магматического расплава основного состава нормальной щелочности, экзоконтактовые породы обогащаются редкоземельными элементами с формированием собственных минеральных видов монацита, ксенотима, алланита, кальциоанкилита. Наличие в терригенных отложениях изученных разрезов и комплексов родия свидетельствует о влиянии магматизма на благороднометаллическую геохимическую специализацию осадочных пород. В окончательном виде благороднометаллическая геохимическая специализация осадочных отложений и ассоциирующихся с ними магматических пород сформировалась при перераспределении платиноидов и золота в процессе более позднего метаморфизма.</p> <p>Полученные результаты не уступают зарубежным разработкам, а по вопросам взаимодействия расплава с осадочными породами опережают. Исследовательская инфраструктура, методики постановки и проведения исследований обеспечивают получение научных результатов на мировом уровне. Инфраструктура позволяет успешно решать поставленные задачи. В первую очередь это касается изучения стабильных изотопов, термобарогеохимических исследований. Научные результаты способствуют решению проблем, касающихся магматизма и рудоносности складчатых поясов, созданию научных основ развития рудной минерально-сырьевой базы Урала.</p> <p>Руководитель является ведущим ученым в данной научной области. Доля исследователей, работающих над темой и имеющих ученую степень, не менее 25%. Руководитель доктор геолого-минералогических наук, ведущий специалист в области изучения магматизма Урала. Результаты опубликованы в рецензируемых российских и зарубежных научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science/Scopus.</p> <p>Публикации: 1 Ковалев С.Г., Пучков В.Н., Высоцкий С.И.,</p>
--	--	---

		<p>Ковалев С.С. ПЕРВЫЕ ДАННЫЕ О СОДЕРЖАНИИ И РАСПРЕДЕЛЕНИИ БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ В РИФЕЙСКИХ МАГМАТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ БАШКИРСКОГО МЕГАНТИКЛИНОРИЯ И ВОСТОЧНОЙ ОКРАИНЫ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ // Доклады Академии наук. 2016. Т. 471. № 4. С. 459-464.</p> <p>2 Ковалев С.Г., Пучков В.Н., Высоцкий С.И., Ковалев С.С. УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ МАГМАТИЧЕСКИХ ПОРОД ПРИ ПЛЮМОВОМ ПРОЦЕССЕ (НА ПРИМЕРЕ ЗАПАДНОГО СКЛОНА ЮЖНОГО УРАЛА) // Доклады Академии наук. 2017. Т. 475. № 2. С. 171-175.</p> <p>3 Ковалев С.Г., Высоцкий С.И., Пучков В.Н. ПЕРВЫЕ НАХОДКИ ПАРАГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТН-РЗЭ-МИНЕРАЛИЗАЦИИ В ДОКЕМБРИЙСКИХ ПОРОДАХ ШАТАКСКОГО КОМПЛЕКСА (ЮЖНЫЙ УРАЛ) // Доклады Академии наук. 2017. Т. 476. № 5. С. 547-552.</p> <p>4 Ковалев С.Г., Ковалев С.С., Высоцкий С.И. ТОРИЙ-РЕДКОЗЕМЕЛЬНАЯ МИНЕРАЛИЗАЦИЯ В ДОКЕМБРИЙСКИХ ПОРОДАХ БАШКИРСКОГО МЕГАНТИКЛИНОРИЯ: ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ГЕНЕЗИС // Записки Российского минералогического общества . 2017. Т. 146. № 5. С. 59-80.</p> <p>5. Kovalev S.G., Snachev V.I., Romanovskaya M.A. GEOCHEMICAL SPECIALIZATION OF TERRIGENOUS DEPOSITS OF THE BASHKIRIAN MEGANTICLINORIUM // Moscow University Geology Bulletin. 2017. Т. 72. № 4. С. 269-278.</p> <p>3). Составлена новая схема структурно-формационного районирования Южного Урала, на которой показаны фрагменты палеовулканических поясов и слагающих их вулканических комплексов различных геодинамических обстановок, составляющих цикл Вильсона: рифтогенных континентальных и океанических, субдукционных и трансформно-коллизийных.</p> <p>Разработана петролого-геохимическая модель палеовулканических колчеданоносных комплексов Магнитогорской мегазоны. Проведена типизация комплексов на основе формационной и серийной принадлежности и геодинамических обстановок формирования слагающих их вулканических ассоциаций, а также минералого-геохимических особенностей руд связанных с ними колчеданных месторождений.</p> <p>Установлена широтная зональность в</p>
--	--	--

		<p>геохимическом составе колчеданосных комплексов мегазоны. Она имеет однонаправленную полярность и связана с градиентной системой субдукции, при погружении которой происходит возрастание давления и температуры, изменение состава субдукционных флюидов и магм, условий выплавления магм в мантийном клине и в зоне перехода мантия - нижние части новообразованной коры. Показано, что базальты, участвующие в строении колчеданосных палеовулканических комплексов формировались при различных степенях плавления мантийного субстрата, что коррелируется с некоторыми геохимическими характеристиками (TiO₂, Zr, La/Yb) и объемами рудного вещества в колчеданосных рудных районах Магнитогорской мегазоны.</p> <p>Впервые для Южного Урала проведено изучение и обобщение геохимических материалов по кислым породам колчеданосных комплексов, среди которых выделены два петролого-геохимических типа: 1 – дациты и риодациты с островодужными геохимическими характеристиками Тубинско-Гайского пояса и Подольского месторождения (Al₂O₃ 11,5-15,4%, Yb 0,63-2,4 г/т); 2 – дациты и риодациты с субокеаническими геохимическими параметрами рифтогенно-спрединговой Карамалыташско-Шуулдакской зоны (Al₂O₃ 7,5-17,6%, Yb 1,48-5,24 г/т). Разработаны петролого-геохимические критерии колчеданосности вулканогенных комплексов, которые могут быть использованы при проведении прогнозно-поисковых работ на территории Урала и других складчатых поясах.</p> <p>В зоне Главного Уральского разлома на Южном Урале установлены месторождения и рудопроявления нетрадиционных для Южного Урала типов: Au-порфирового (Николаевское месторождение) и полиформационного с совмещенным Cu-Au-порфировым и Co-Cu-колчеданным оруденением (Вознесенское месторождение, Каргайкульское и Кутуевское рудопроявления) и изучены условия их образования. Показано, что порфировое оруденение на проявлениях этих типов связано с островодужными вулкано-интрузивными ассоциациями, близкими по составу к вулканитам баймак-бурибаевской свиты (D1ems²). Изучены состав и источники минералообразующих флюидов Николаевского золото-порфирового месторождения. Результаты исследований могут быть использованы для</p>
--	--	--

		<p>прогнозной оценки территории Южного Урала на медно- и золото-порфировый типы оруденения. Выяснены условия формирования и генетические особенности орогенных месторождений золота Магнитогорской мегазоны, формирование которых произошло в течение двух основных стадий позднепалеозойских коллизионных деформаций: ранней надвигообразования и поздней сдвигообразования. Установлено, что эволюция тектоно-магматических процессов на позднепалеозойском коллизионном этапе развития Магнитогорской мегазоны находит отражение в генетических особенностях орогенных месторождений золота. Ведущую роль в гидротермальных рудообразующих системах, продуцировавших орогенные месторождения золота, на стадии коллизионных надвиговых деформаций играли флюиды и рудные компоненты метаморфогенного происхождения. На поздней стадии сдвиговых деформаций в рудообразующих системах преобладали магматогенные флюиды, а источники металлов имели полигенную природу. Даны рекомендации по направлению поисковых работ на флангах месторождений Миндяк и Муртыкты.</p> <p>Выполнен сравнительный анализ двух колчеданосных регионов – Южного Урала и Рудного Алтая, расположенных в различных частях Урало-Монгольского складчатого пояса и развивавшихся в герцинскую эпоху. Сравнение геодинамической эволюции этих областей, формационного и фациального состава рудовмещающих толщ и типов колчеданных месторождений позволило сделать вывод о сходстве регионов лишь в самом общем плане.</p> <p>Принципиальные различия в строении и составе земной коры регионов обусловили существенные отличия в профиле островодужного магматизма: базальтоидного на Южном Урале и риолитоидного на Рудом Алтае. Это, в свою очередь, определило преимущественный состав колчеданного оруденения: медно-цинковый в первом из регионов и полиметаллический – во втором. Характерны и противоположные тенденции в эволюции вулканизма: гомодромная на Южном Урале и антидромная на Рудном Алтае, что обусловило и различное положение типов колчеданных месторождений в разрезах рудных районов: смену снизу – вверх медноколчеданных месторождений – колчеданно-полиметаллическими на Южном Урале</p>
--	--	---

		<p>и барит-полиметаллических – колчеданно-полиметаллическими и медноколчеданными на Рудном Алтае. Существенны различия и в закономерностях размещения оруденения по латерали: преимущественный контроль оруденения палеовулканическими постройками центрального типа на Южном Урале и положение оруденения в промежуточных и удаленных фациях вулканизма на Рудном Алтае, что выражено в преобладании вулканитов в уральских рудовмещающих разрезах и существенной доли осадочных пород (20-80%) в разрезах, вмещающих оруденение на Рудном Алтае. Полученные научные результаты являются значимыми для РФ и приближаются к мировому уровню. Руководитель является ведущим ученым в данной научной области, доля исследователей имеющих ученую степень не менее 25%. Исследовательская инфраструктура, методика постановки и проведения исследований обеспечивает получение конкурентных научных результатов на территории РФ.</p> <p>Публикации:</p> <p>Znamenskii S.E., Puchkov V.N., Michurin S.V. Sources of Ore-Forming Fluids and Formation Environments of Orogenic Au Deposits in the Main Uralian Fault Zone (Southern Urals) // Doklady Earth Sciences. 2015. V. 464. Part. 1. P. 910–913.</p> <p>Znamensky S.E., Znamenskaya N.M. Structural Control and Prospects of Searches of Gold Mineralization in the Nuralino-Voznesensko-Buibinsky Fault Zone (the Southern Urals) // Georesursy. 2016. V. 18. No. 1. P. 68–74.</p> <p>Seravkin I.B., Kosarev A.M., Puchkov V.N. Geodynamic conditions of formation of massive sulfide deposits in the Magnitogorsk megazone, Southern Urals, and prospecting criteria // Geology of Ore Deposits. 2017. V. 59. No. 3. P. 227-243.</p> <p>Znamenskii S.E., Ankusheva N.N., Velivetskaya T.A., Shanina S.N. Composition and sources of mineral-forming fluids of the Orlovka orogenic gold deposit (Southern Urals) // Russian Geology and Geophysics. 2017. V. 58. P. 1070–1080.</p> <p>Косарев А.М., Серавкин И.Б., Шафигуллина Г.Т. Субщелочной и известково-щелочной вулканизм раннеэйфельского возраста и связанное с ним колчеданное полиметаллическое оруденение в Магнитогорской мегазоне Южного Урала // Литосфера. 2017. Т. 17, №3. С. 29-58.</p> <p>4). Представлен расширенный список предполагаемых плюмовых событий в</p>
--	--	--

		<p>геологической истории Урала, уточнены их масштабы и границы. В настоящее время на западном склоне Урала выделяется 8 предполагаемых возрастных уровней проявления плюмовой и суперплюмовой магматической активности: навыйский, 1750 млн лет; машакский, 1380 млн лет; аршинский, 706–735 млн лет; кирабинский 680 млн лет; ранне-среднеордовикский 475–460 млн лет; позднеордовикский – раннесилурийский 440–450 млн лет; средне-верхнедевонский 390–370 млн лет и триасовый 250–240 млн лет. Рассмотрены и систематизированы теоретические представления о взаимодействии механизмов плейт-тектоники и плюм-тектоники: при сборке и распаде суперконтинентов, при активном рифтогенезе и образовании пассивных окраин континентов вулканического типа, генезисе вулканических цепей с закономерным изменением возраста вулканов на океанических плитах. К этой группе явлений отнесены и более сложные случаи взаимодействия плюмов с мощными континентальными плитами, когда может происходить возникновение комплексов радиальных даек, «застревание» плюмов в литосфере и др. Описан феномен “мантийного ветра” и его влияние на форму плюмов и анизотропию окружающей их мантии, с образованием параболических структур. Особое внимание привлекает описанное во многих публикациях взаимодействие плюмов и СОХ, при котором плюмы искажают первичную морфологию СОХ, “притягивая” или расщепляя их, вследствие ослабления литосферы над ними. На примере Урала описаны плюмовые комплексы в складчатых поясах и обсуждены проблемы их диагностики. Результаты новейших палеомагнитных исследований подтверждены выводы, что в девонское время континент Лавруссия и Магнитогорская островная дуга принадлежали смежным литосферным плитам; континент и дуга были разделены полосой океанической коры и зоной субдукции, падавшей на восток. В фаменское время субдукция привела к косо́й коллизии континента и островной дуги; Магнитогорская дуга причленилась к континентальной окраине с поворотом, нарастив её.</p> <p>Научный потенциал, уровень значимости и степень новизны научных результатов выше среднего. Полученные научные результаты являются значимыми для РФ, полученные результаты интересны и значимы, как для Уральского</p>
--	--	--

		<p>складчатого пояса, так и для специалистов РФ в целом. Руководитель является ведущим ученым в данной научной области, доля исследователей имеющих ученую степень не менее 25%. Исследовательская инфраструктура обеспечивает получение конкурентных научных результатов на территории РФ.</p> <p>Публикации:</p> <p>1 Puchkov V.N. GENERAL FEATURES RELATING TO THE OCCURRENCE OF MINERAL DEPOSITS IN THE URALS: WHAT, WHERE, WHEN AND WHY // Ore Geology Reviews. 2017. Т. 85. С. 4-29.</p> <p>2 Пучков В.Н., Краснобаев А.А., Сергеева Н.Д., Бушарина С.В., Шокальский С.П. ЦИРКОНЫ, ВОЗРАСТ И ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РИОДАЦИТОВЫХ ПОРФИРОВ БАГРУШИНСКОГО КОМПЛЕКСА (ЮЖНЫЙ УРАЛ)// Доклады Академии наук. 2017. Т. 477. № 1. С. 75-80.</p> <p>3 Пучков В.Н. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПЛИТОТЕКТОНИЧЕСКИХ И ПЛИОМОВЫХ ПРОЦЕССОВ // Геотектоника. 2016. № 4. С. 88-104.</p> <p>4 Puchkov V., Sergeeva N., Ernst R.E., Hamilton M.A., Söderlund U. A DEVONIAN >2000-km-long DOLERITE DYKE SWARM-BELT AND ASSOCIATED BASALTS ALONG THE URALS-NOVOZEMELIAN FOLD-BELT: PART OF AN EAST-EUROPEAN (BALTICA) LIP TRACING THE TUZO SUPERSWELL // GFF. 2016. Т. 138. № 1. С. 6-16.</p> <p>5 Puchkov V.N. NEW DATA ON GEOLOGY OF THE SOUTHERN URALS: A CONCISE SUMMARY OF RESEARCH AFTER THE PERIOD OF EUROPROBE ACTIVITY // Solid Earth. 2016. Т. 7. № 4. С. 1269-1280.</p> <p>5). В связи с актуализацией унифицированной и корреляционных стратиграфических схем среднего карбона Восточно-Европейской платформы подготовлен проект стратиграфической схемы для юго-востока Восточно-Оренбургской структурно-фациальной зоны, включающий Соль-Илецкий свод и прилегающий к нему с севера район Южной части Оренбургского свода. Проект предложен на основе анализа и обобщения материалов по биостратиграфии, палеонтологических данных, литофациального анализа отложений, вскрытых поисковыми скважинами.</p> <p>По материалу из разреза Кугарчи Зилаирского мегасинклиория получены новые данные по сопоставлению фораминиферовых зон сюранского и</p>
--	--	--

		<p>акавасского подъяруса башкирского яруса с конодонтовыми и аммоидными подразделениями, что увеличивает возможности межрегиональной и планетарной корреляции данных подразделений и поднимает корреляционный потенциал башкирского яруса как единицы глобальной шкалы геологического времени.</p> <p>На основе ревизии видового состава фораминифер рода <i>Neoarchaediscus</i> Miklukho-Maclay, 1956, обосновано включение в него двенадцати видов. Род <i>Neoarchaediscus</i> важен для расчленения пограничных отложений визе и серпухова и корреляции мелководных и глубоководных фаций. Анализ стратиграфического и географического распространения и корреляционного потенциала видов рода <i>Neoarchaediscus</i> показал возможность использования некоторых видов в качестве дополнительных маркеров нижней границы серпуховского яруса, что важно для выбора мирового эталона этой границы.</p> <p>Проведено сравнение фораминиферных комплексов верхнетурнейского подъяруса трех регионов Евразии – Южного Урала, Кузнецкого бассейна и бассейна Эльбурс (северный Иран). Установлено сходство фораминиферных сообществ указанных регионов, что свидетельствует о связи палеобассейнов в поздне-турнейское время. Полученные научные результаты являются значимыми для РФ и приближаются к мировому уровню. Руководитель является ведущим ученым в данной научной области, доля исследователей имеющих ученую степень не менее 25%. Исследовательская инфраструктура, методика постановки и проведения исследований обеспечивает получение конкурентных научных результатов на территории РФ.</p> <p>Публикации:</p> <p>1 Sardar Abadi M., Boulvain F., Da Silva A.C., Kulagina E.I., Voeten D.F.A.E. EDIMENTOLOGIC AND PALEOCLIMATIC RECONSTRUCTIONS OF CARBONATE FACTORY EVOLUTION IN THE ALBORZ BASIN (NORTHERN IRAN) INDICATE A GLOBAL RESPONSE TO EARLY CARBONIFEROUS (TOURNAISIAN) GLACIATIONS // <i>Sedimentary Geology</i>. 2017. V. 348. P. 19-36.</p> <p>2 Richards B.C., Nikolaeva S.V., Alekseev A.S., Konovalova V.A., Kulagina E.I., Gorozhanina E.N., Gorozhanin V.M., Gatovsky Y.A., Goreva N.V., Joachimski M.M. A CANDIDATE FOR THE GLOBAL</p>
--	--	---

		<p>STRATOTYPE SECTION AND POINT AT THE BASE OF THE SERPUKHOVIAN IN THE SOUTH URALS, RUSSIA // Stratigraphy and Geological Correlation. 2017. V. 25. No 7. P. 697-758.</p> <p>3 Kulagina E.I. EVOLUTION OF ASTEROARCHAEDISCIDAE A. MIKLUKHO-MACLAY, 1957 IN THE CARBONIFEROUS // Paleontological Journal. 2017. V. 51. No 7. P. 704-714.</p> <p>4 Gatovsky Y.A., Nikolaeva S.V., Gorozhanina E.N., Kulagina E.I., Gorozhanin V.M., Alekseev A.S., Mizens A.G., Mizens L.I. THE DZERZHINKA SECTION (EASTERN SLOPE OF THE SOUTH URALS): AN OVERVIEW OF THE FAUNA AND FACIES AROUND THE DEVONIAN-CARBONIFEROUS BOUNDARY // Stratigraphy. 2017. V. 14. No 1-4. P. 143-178.</p> <p>5 Nikolaeva S.V., Kulagina E.I., Gorozhanina E.N., Alekseev A.S., Konovalova V.A. CONODONTS, AMMONOIDS, FORAMINIFERS, AND DEPOSITIONAL SETTING OF THE SERPUKHOVIAN AND BASHKIRIAN STAGES IN THE KUGARCHI SECTION IN THE SOUTH URALS, RUSSIA // Stratigraphy. 2017. V. 14. No 1-4. P. 319-347.</p> <p>б). Новые данные, позволяют уточнить вендский и нижнекаменноугольный участки кривой кажущейся миграции полюса для палеоконтинента Балтика. В вендской зиганской свите выявлена аномально высокая частота инверсий геомагнитного поля. Новые палеомагнитные данные по породам западной и центральной частей Магнитогорской зоны позволяют сравнить одновозрастные палеошироты Магнитогорской островной дуги и восточной окраины Восточно-Европейского континента и определить взаимные перемещения этих двух тектонических элементов. Данные по породам девонского возраста Магнитогорской зоны Южного Урала указывают на вероятное положение Магнитогорской островной дуги недалеко от континента, но отдельно от него. Данные по породам нижнекаменноугольного возраста свидетельствуют о том, что к раннему карбону Магнитогорская островная дуга испытала поворот, столкнулась с континентом и образовала с ним единое целое.</p> <p>Анализ выделенных вторичных позднепалеозойских компонент намагниченности по всем тектоническим зонам Южного Урала позволяет проследить формирование складчатой структуры этой части мобильного пояса на завершающих стадиях</p>
--	--	---

		<p>закрытия Уральского палеоокеана.</p> <p>Актуальность и значимость проводившихся работ обусловлена тем, что построение траектории кажущейся миграции полюса для основных кратонов позволяет судить о масштабе, характере и времени относительных движений между отдельными блоками земной коры и является первым и необходимым этапом палеотектонических реконструкций. Отсутствие современной палеомагнитной основы существенно ограничивает достоверность геодинамических реконструкций Уралид, в частности, не позволяет оценивать масштабы горизонтальных перемещений тектонических единиц относительно окраины Восточно-Европейского континента.</p> <p>Полученные результаты имеют несомненную научную новизну и значение для развития соответствующего направления фундаментальных исследований. В частности, выявление очень высокой частоты инверсий в породах зиганской свиты имеет большое значение для изучения эволюции магнитного поля Земли, которое является ключевым для разработки физической теории геомагнетизма и для изучения процессов, проходящих во внутренних оболочках планеты.</p> <p>Публикации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Levashova, N.M., Bazhenov, M.L., Meert, J.G., Danukalov, K.N., Golovanova, I.V., Kuznetsov, N.B., Fedorova, N.M. Paleomagnetism of upper Ediacaran clastics from the South Urals: Implications to paleogeography of Baltica and the opening of the Iapetus Ocean // <i>Gondwana Research</i>. 2015. V. 28. P. 191-208. 2. Bazhenov M.L., Levashova N.M., Meert J.G., Golovanova I.V., Danukalov K.N., Fedorova N.M. Late Ediacaran magnetostratigraphy of Baltica: Evidence for Magnetic Field Hyperactivity? / <i>Earth and Planetary Science Letters</i>. 2016. 435. P. 124–135. 3. Голованова И.В., Данукалов К.Н., Кадыров А.Ф., Хидиятов М.М., Сальманова Р.Ю., Шакуров Р.К., Левашова Н.М., Баженов М.Л. Палеомагнетизм осадочных толщ и происхождение структур западного склона Южного Урала // <i>Физика Земли</i>. 2017. № 2. С. 148-156. <p>Версия:</p> <p>Golovanova I. V., Danukalov K. N., Kadyrov A. F., Khidiyatov M. M., Sal'manova R. Yu., Shakurov R. K., Levashova N. M., Bazhenov M. L. Paleomagnetism of Sedimentary Strata and the Origin of the Structures in the Western Slope of South Urals // <i>Izvestiya, Physics</i></p>
--	--	---

		of the Solid Earth, 2017, Vol. 53, No. 2, pp. 311–319.
8	Диссертационные работы сотрудников организации, защищенные в период с 2015 по 2017 год.	2015 - «Хромитоносность гипербазитовых массивов Южного Урала». Савельев Д.Е. Диссертация на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. Утверждена - 2015 г. 2016 - «Геология, петрология и рудоносность позднедевонско-карбонового интрузивного магматизма Западно-Магнитогорской зоны Южного Урала». Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Рахимов И.Р.
ИНТЕГРАЦИЯ В МИРОВОЕ НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО		
9	Участие в крупных международных консорциумах и международных исследовательских сетях в период с 2015 по 2017 год	2015- Международный проект IGCP 596: Mid-Paleozoic Climate and Biodiversity IGCP 596 (Климат и биоразнообразие в среднем палеозое). 2011-2015. В рамках ЮНЕСКО. Исполнители от ИГ УФИЦ РАН Артюшкова О.В., Мавринская Т.М., Тагариева Р.Ч. 2016,2017 г. г.- По приглашению д-ра Ж.-Л. Мани и директора лаборатории д-ра Г. Маршан в рамках совместного договора о сотрудничестве между ИГ УНЦ РАН и Университетом Ренн 1 Данукалова Г.А. работала в лаборатории Archeosciences UMR6566 Университета Ренн 1, (г. Ренн, Франция).
10	Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов в период с 2015 по 2017 год.	. Грант ИНКВА. SACCOM: 1612F «DATESTRA – Database of Terrestrial European Stratigraphy». Руководители: Pierluigi Pieruccini (Siena – Italy), Markus Fiebig (Vienna - Austria), Guzel Danukalova (Ufa, Bashkortostan, Russia). 2017
11	Участие в качестве организатора крупных научных мероприятий (с более чем 1000 участников), прошедших в период с 2015 по 2017 год	2015 -III Всероссийская молодежная геологическая конференция «Геология, геоэкология и ресурсный потенциал Урала и сопредельных территорий» 21-27 сентября 2015 года, г.Уфа. Организаторы: ФГБУН Институт геологии Уфимского научного центра Российской академии наук (ИГ УНЦ РАН), Башкирский государственный университет (БГУ), Российское минералогическое общество (Башкирское отделение РМО). Проведение конференции и подготовка материалов осуществлено ИГ УФИЦ РАН. - Совместно с сотрудниками ПИН РАН организована и проведена международная пост-конгрессная полевая экскурсия по разрезам восточного склона Южного Урала, подготовлен

		<p>Путеводитель экскурсии (на английском языке). (XVIII International Congress on the Carboniferous and Permian). 16-19 августа 2015 г.</p> <p>2016 - XI межрегиональная научно-практическая конференция «Геология, полезные ископаемые и проблемы геоэкологии Башкортостана, Урала и сопредельных территорий», посвященная 65-летию Института геологии УНЦ РАН. 17-19 мая 2016г. Уфа. Организаторы ИГ УНЦ РАН, Управление по недропользованию по Республике Башкортостан Федерального агентства по недропользованию МПР России (Башнедра). Издан сборник материалов.</p> <p>- IV Всероссийская молодежная геологическая конференция «Геология, геоэкология и ресурсный потенциал Урала и сопредельных территорий». 19-23 сентября 2016 г. г. Уфа. Организаторы: ФГБУН Институт геологии Уфимского научного центра Российской академии наук (ИГ УНЦ РАН), Башкирский государственный университет (БГУ), Российское минералогическое общество (Башкирское отделение РМО). Издан сборник материалов.</p> <p>2017 -V Всероссийская молодежная геологическая конференция «Геология, геоэкология и ресурсный потенциал Урала и сопредельных территорий». 25-30 сентября 2017 г. г. Уфа. Организаторы: ФГБУН Институт геологии Уфимского научного центра Российской академии наук (ИГ УНЦ РАН), Российское минералогическое общество (Башкирское отделение РМО). Издан сборник статей.</p>
12	<p>Членство сотрудников организации в признанных международных академиях, обществах и профессиональных научных сообществах в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>Зав. лаб. Геологии кайнозоя является 1) вице-президентом группы по изучению стратиграфии четвертичной системы Европы Международной организации по изучению квартера – INQUA – SEQS (http://www.inqua-seqs.org/members/); 2) является членом комиссии по стратиграфии и геохронологии Международной организации по изучению квартера – INQUA – SACCOM (http://www.inqua-saccomm.org/members/). Сотрудники лаборатории сотрудничают с европейским обществом малакологов F.Wesselingh (Музей Naturalis, г. Лейден, Нидерланды).</p> <p>Главный научн. сотр. - является голосующим членом Международной подкомиссии по каменноугольной системе (SCCS), состоит в международных рабочих группах: 1) по установлению глобального стратотипа и точки (ТГСГ) вблизи границы между башкирским и</p>

		<p>московским ярусами (Task Group to establish a GSSP close to the existing Bashkirian-Moscovian Boundary, John Groves Head; 2) по установлению глобального стратотипа и точки вблизи границы между визейским и серпуховским ярусами, руководитель Б. Ричардс, Канада (Task Group to establish a GSSP close to the existing Viséan-Serpukhovian Boundary, Barry C. Richards Head).</p>
ЭКСПЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ		
13	<p>Участие сотрудников организации в экспертных сообществах в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>1. Член-корреспондент, профессор В.Н. Пучков член редколлегий журналов «Геотектоника», «Литосфера», «Вестник УНЦ РАН». 2. Д.г.-м.н. С.Г. Ковалев - Эксперт РАН, идентификационный номер 2016-01-47-2746. 3. Д.г.-м.н. С.Г. Ковалев - Эксперт Министерства образования и науки РФ. Свидетельство №06-01445 (2012-2021)</p>
14	<p>Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами в период с 2015 по 2017 год</p>	
ЗНАЧИМОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ		
15	<p>Значимость деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего региона в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>1. Выполнена современная типизация и районирование карста – наиболее опасного геологического процесса Южного Урала и Предуралья, где в карстоопасных районах проживает 40% городского и 30% сельского населения. Впервые составлен ГИС-проект «Карст Южного Урала и Предуралья» на уровне мировых стандартов, который позволяет получать количественные показатели карста, оценивать карстоопасность территории при проектировании и строительстве социально-экономических объектов. 2. Впервые на территории Республики Башкортостан выявлены перспективные разрезы,</p>

		<p>которые могут быть утверждены в мировой классификации как эталонные «золотые гвозди»: «Усольский» (первый ожидаемый «золотой гвоздь» России), «Мечетлинский».</p> <p>3. Разработана детальная схема стратиграфии и корреляции девонских рудовмещающих вулканогенно-осадочных отложений Магнитогорской мегазоны Южного Урала. Определены стратиграфические уровни различного типа оруденения (медно-цинкового, золоторудного) и относительный возраст вмещающих отложений. Обоснованная региональная стратиграфия лежит в основе всех геологических исследований и поисков рудных залежей. Схема стратиграфии девонских вулканогенных толщ внедрена в производство геолого-съёмочных и поисковых работ на Южном Урале. Она положена в основу геологической карты новой серии масштаба 1:200000 и масштаба 1:1000000.</p>
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ		
16	<p>Инновационная деятельность организации в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>В ИГ УФИЦ РАН проводятся: разработка и выдача целевых рекомендаций, заключений производственным организациям РБ, Оренбургской и Челябинской областей по поискам и разведке месторождений различных полезных ископаемых на Южном Урале и в Приуралье, главным образом, цветных и благородных металлов, железа, нефти и газа, строительного и огнеупорного сырья, углей, пресной и минеральной воды и др. Предлагаются новые технические решения, разработка современных методик поиска месторождений. Проведены исследования нефтегазоносных отложений методами стратиграфии, палеонтологии литофациального анализа для получения критериев нефтегазоносности. Составлены сводные заключения по конодонтам о возрасте изученных отложений в пределах нефтепоисковых площадей месторождений им. Р. Требса и А. Титова (Большеземельский свод, Тимано-Печорская провинция), а также на Югомашевском месторождении (Башкирский свод, Волго-Уральская провинция). Организация внедрения – ООО «БашНИПИнефть».</p> <p>По Договору у «Геологическое изучение, поиск и оценки меди и молибдена и попутных компонентов на участке Владимиро-Георгиевский». Выявлен объект молибден-меднопорфировых руд с промышленными содержаниями полезных компонентов. ЗАО «Строительная индустриальная</p>

		<p>компания». Оренбург.</p> <p>По Инициативному проекту по мониторингу экологического состояния техногенных объектов и извлечению полезных компонентов из отходов горнорудных предприятий Башкирского Зауралья. Проведен анализ экологического состояния отходов отработанного месторождения Куль-Юрт-Тау в Баймакском районе РБ. По сравнению с 2006 г. произошло увеличение минерализации вод подотвальных стоков с 70 г/л до 110 г/л, рН понизилось с 1,65 до 1,25. По сравнению с другими колчеданными месторождениями региона выявлено повышенное содержание в водах молибдена: 2 - 18 мг/дм по сравнению с 0,002мг/дм (Учалы) или 1,1 мг/л Бурибай. Организация внедрения – Академия наук Республики Башкортостан</p> <p>По Инновационному проекту «Комплексное использование вкрапленных хромовых руд как источника хрома, благородных металлов и магниезиального сырья». Месторождения и рудопроявления Саксей-Ключевской и Мало-Башартовской площадей массивов Крака относятся к забалансовым - 5-10% Cr₂O₃, но международный опыт показывает, что их отработка может быть вполне рентабельной (примеры – Турция, Китай, проект «тяжелые пески Орегона»). Организация внедрения – ЗАО «ГДК Хром»</p> <p>Составлена Объяснительная записка к стратиграфической схеме неогеновых отложений Предуралья с описаниями стратотипов горизонтов. Стратиграфическая схема неогеновых отложений обновлена и актуализирована впервые за 30 лет. В неё вошли все наработки последних лет и учтены изменения в Общей стратиграфической шкале России. Полученные результаты исследований после утверждения схемы на МСК России будут использованы при проведении геологических съемок различных масштабов. Организация внедрения – Комиссия по неогеновой системе МСК России.</p> <p>Проводятся работы по заказу ОАО «Волго-УралНИПИгаз», ООО Газпром добыча Оренбург, ВУНИПИгаз, Гапромнефть НТЦ; ЗАО «Нефтеком», ОАО «Газпром Нефтехим Салават»; г. Тюмень; ОАО «Челябинскгеосъемка»; ОАО «Башкиргеология»; ООО НТПП «Геопоиск» (Челябинск); Министерства природопользования и экологии РБ и др.;</p> <p>Оказывается Научно-методическая помощь при геолого-съёмочных и прогнозных работах для уточнения и составления схем, различных карт</p>
--	--	--

		(геологических, тектонических, неотектонических, металлогенических, магматизма и метаморфизма, теплового потока и др.).
--	--	---

III. Блок сведений об инфраструктурном и внедренческом потенциале организации, партнерах, доходах от внедренческой и договорной деятельности
(ориентированный блок внешних экспертов)

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
ИНФРАСТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ		
17	Научно-исследовательская инфраструктура организации в период с 2015 по 2017 год	Спиннер-магнитометр JR-6A в компл. ; Термоустановка ASC Model TD48; Масс-спектрометр. МИ-1201; Масс-спектрометр. МИ-1320; Масс-спектрометр. МН-1201В; Спектрофотометр CARY 50; Спектрофотометр AAC-3; Дериватограф-1500Д; Лазерный микроан. ЛМА-10; Прибор ренг. VRA-30; AAC "Спектр-5-3" в комплекте Масс-спектрометр ИСП- MC VG; Масс-спектрометр ИСП- MC VG; Универсальный оптический микроскоп "Axioskop 40A Pol"; Система очистки воды DIREKT - G 3
18	Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований в период с 2015 по 2017 год	
ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПАРТНЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ		
19	Стратегическое развитие организации в период с 2015 по 2017 год.	
РИД И ПУБЛИКАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ		
20	Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации или за ее пределами, а также количество выпущенной конструкторской и технологической документации в период с 2015 по 2017 год, ед.	2015 г. – 0 2016 г. – 0 2017 г. – 0

21	Объем доходов от использования результатов интеллектуальной деятельности в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	2015 г. – 0.000 2016 г. – 0.000 2017 г. – 0.000
22	Совокупный доход малых инновационных предприятий в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	2015 г. – 0.000 2016 г. – 0.000 2017 г. – 0.000
23	Число опубликованных произведений и публикаций, индексируемых в международных информационно-аналитических системах научного цитирования в период с 2015 по 2017 год, ед.	2015 г. – 37 2016 г. – 50 2017 г. – 59
ПРИВЛЕЧЕННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ		
24	Гранты на проведение исследований Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда и др. источников в период с 2015 по 2017 год.	1) Грант РФФИ №14-05-31214 «Разрез-кандидат точки регионального стратотипа границы (ТРСГ) фаменского яруса для западного субрегиона Южного Урала», (2014-2015). Руководитель Тагариева Р.Ч. (400 т.р) 2) Грант «РФФИ-Поволжье» 14-05-97005 «Оценка перспектив на золото углеродистых отложений Белорецкого зонального метаморфического комплекса (Башкирский антиклинорий)». (2014-2016). Руководитель В.И. Сначев (800 т.р) 3) Грант «РФФИ-Поволжье» 14-05-97001 «Оценка перспектив комплексного использования хромовых руд месторождений Республики Башкортостан». (2014-2016) Руководитель Д.Е. Савельев. (1200 т.р) 4) Грант РФФИ. Проект № 16-05-20164. «Организация и проведение XI Межрегиональной научно-практической конференции «Геология, полезные ископаемые и проблемы геозкологии Башкортостана, Урала и сопредельных территорий». Руководитель В.Н. Пучков, исполнитель – Курманов Р.Г. (100 тыс.руб.). 2016 г. 5) Грант РФФИ. Проект № 16-35-50068. «Позднемиоценовая фауна пресноводных моллюсков юга Европейской России, её биостратиграфическое и палеоклиматическое значение». Руководитель Данукалова Г.А. (500 т.р.). 2016 г. 6) Грант РФФИ. Проект № 15-05-03036-а «Палеомагнитные исследования девонских и

		<p>нижнекаменноугольных комплексов Южного Урала для реконструкции тектонической эволюции уралид». Руководитель И.В. Голованова (2015-2016) (1130 т.р.)</p> <p>7) Грант РФФИ. Проект №16-35-10186 мол_г «Проект организации IV Всероссийской молодежной геологической конференции «Геология, геоэкология и ресурсный потенциал Урала и сопредельных территорий». Руководитель В.Н. Пучков, исполнитель – Ардисламов Ф.Р. (70 тыс. руб.). 2016 г.</p> <p>8) Грант РФФИ. Проект 15-05-06393 А «Девонские и раннекаменноугольные фораминиферы северной Евразии: систематика, эволюция, палеогеография». Руководитель Е.И.Кулагина (2015- 2017). (1730 т.р).</p> <p>9) Грант РФФИ. Проект №17-35-10193 мол_г «Проект организации V Всероссийской молодежной геологической конференции «Геология, геоэкология и ресурсный потенциал Урала и сопредельных территорий». Руководитель В.Н. Пучков, исполнитель – Ардисламов Ф.Р. (90 тыс. руб.). 2017 г.</p> <p>10) Грант РФФИ (Мой первый грант) №16-35-00144/17 «Генетическая природа благородно-метальной специализации терригенных комплексов Башкирского мегантиклинория». Руководитель С.С. Ковалев (2016-2017). (900 т.р)</p> <p>11) Грант РФФИ. Проект № 17-45-020717 р_а «Медно- и золото-порфировые месторождения сутурной зоны Главного Уральского разлома в пределах Республики Башкортостан: геохимия и возраст магматических пород, источники рудообразующих флюидов, геодинамическая позиция». Руководитель С.Е. Знаменский. (400 т.р). (2017-2019)</p> <p>12) Грант РФФИ. Проект № 17-45-020045 р_а «Комплексная U-Th-REE-Pt-Au минерализация в докембрийских конгломератах западного склона Южного Урала (геолого-геохимические особенности, минералогия, генезис и ресурсный потенциал)». Руководитель С.Г. Ковалев. (400 т.р). (2017-2019).</p> <p>13) Грант РФФИ № 16-17-10192 «Структура, магматизм и металлогения западного склона Урала как отражение взаимодействия плюм-тектонических и плейт-тектонических процессов». Руководитель чл.-корр. РАН В.Н.Пучков. Ответственные исполнители доктор г.-м.н. С.Г. Ковалев, чл.-корр. РАН А.В. Маслов (2016-2018).</p>
25	Перечень наиболее	2015- 1. Специализированные палеонтолого-

<p>значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам (в том числе по госконтрактам с привлечением бизнес-партнеров) в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>стратиграфические исследования - Составлены сводные заключения по конодонтам о возрасте изученных отложений в пределах нефтепоисковых площадей месторождений им. Р. Требса и А. Титова (Большеземельский свод, Тимано-Печорская провинция), а также на Югомашевском месторождении (Башкирский свод, Волго-Уральская провинция). Организация внедрения – ООО «БашНИПИнефть»</p> <p>2. Научно-исследовательская работа «Турбидиты Магнитогорской островодужной системы: уточнение литогеохимического состава и подготовка образцов для проведения исследований методом рентгеновской компьютерной томографии». Организация внедрения – ФГОУ Казанский (Приволжский) федеральный университет.</p> <p>3. Договор "Аналитические исследования горных пород и руд флюоритового месторождения Суран". Проведено определение элементного состава в 78 образцах горных пород и руд флюоритового месторождения Суран. Организация внедрения – ООО «Горнодобывающая компания «Суран», г. Москва</p> <p>4. Договор «Геологическое изучение, поиск и оценки меди и молибдена и попутных компонентов на участке Владимиро-Георгиевский». Выявлен объект молибден-меднопорфировых руд с промышленными содержаниями полезных компонентов. Определен каолининовый минеральный состав глинистой коры выветривания на участке Ансукпай Владимиро-Георгиевской лицензионной площади, определены некоторые технологические параметры использования этого каолинита в качестве минерального сырья. Организация внедрения – ЗАО «Строительная индустриальная компания». Оренбург.</p> <p>5. Инициативный проект по мониторингу экологического состояния техногенных объектов и извлечению полезных компонентов из отвалов горнорудных предприятий Башкирского Зауралья. Проведен анализ экологического состояния отвалов отработанного месторождения Куль-Юрт-Тау в Баймакском районе РБ. По сравнению с 2006 г. произошло увеличение минерализации вод подотвальных стоков с 70 г/л до 110 г/л, рН понизилось с 1,65 до 1,25. По сравнению с другими колчеданными месторождениями региона выявлено повышенное содержание в водах молибдена: 2 - 18 мг/дм по сравнению с 0,002мг/дм (Учалы) или 1,1</p>
---	---

		<p>мг/л Бурибай.</p> <p>Организация внедрения – Академия наук Республики Башкортостан</p> <p>6. Инновационный проект «Комплексное использование вкрапленных хромовых руд как источника хрома, благородных металлов и магнезиального сырья».</p> <p>Месторождения и рудопроявления Саксей-Ключевской и Мало-Башартовской площадей массивов Крака относятся к забалансовым - 5-10% Cr₂O₃, но международный опыт показывает, что их отработка может быть вполне рентабельной (примеры – Турция, Китай, проект «тяжелые пески Орегона»)</p> <p>Организация внедрения – ЗАО «ГДК Хром»</p> <p>7. Проект «Доизучение Турыелгинской россыпи».</p> <p>Выявлена россыпь с содержанием золота до 2,5 г/м³ в устьевой части ручья Турыелга, среднее содержание металла на протяжении 500 м долины составляет 600 мг/м³ при средней мощности песков 1,5 м. Золото высокопробное (890-1000), размер зерен 0,1-2 мм. Новизна – в северной части Зилаирского мегасинклинория до сих пор была известна единственная россыпь в долине р.Узян.</p> <p>Организация внедрения – ОАО «Башкиргеология».</p> <p>2016-1. Заключение о возрасте отложений в пределах нефтепоисковых площадей месторождений в скважинах Балейкинской и Кувайской площадей.</p> <p>По конодонтам датированы отдельные интервалы из двух скважин. Составлены и переданы заказчикам сводные заключения по конодонтам о возрасте изученных отложений в пределах нефтепоисковых площадей месторождения им. Р. Требса (Большеземельский свод, Тимано-Печорская провинция). Получены первые данные по конодонтам по разрезу параметрической скважины № 1 на Янгарейском месторождении (Коротаихинская впадина, Предновоземельский краевой прогиб Урало-Новоземельской складчатой системы). Данные использованы для расчленения стратиграфического разреза и будут использованы для уточнения геологических моделей при подсчете геологических запасов углеводородов.</p> <p>Организация внедрения – ООО «Петройл» (Санкт-Петербург)</p> <p>2. Объяснительная записка к стратиграфической схеме неогеновых отложений Предуралья с описаниями стратотипов горизонтов.</p> <p>Стратиграфическая схема неогеновых отложений обновлена и актуализирована впервые за 30 лет. В</p>
--	--	---

		<p>неё вошли все наработки последних лет и учтены изменения в Общей стратиграфической шкале России. Полученные результаты исследований после утверждения схемы на МСК России будут использованы при проведении геологических съемок различных масштабов. Организация внедрения – Комиссия по неогеновой системе МСК России.</p> <p>3. Отчет «Аналитические исследования горных пород и руд флюоритового месторождения Суран»). Было проведено определение количественного содержания в горных породах и рудах петрогенных окислов и элементов флюоресцентным методом, термогравиметрическим методом. Эти определения необходимы для дальнейших исследований заказчика. Организация внедрения – Горнодобывающая компания «Суран» (ООО ГК «Суран»)</p> <p>2017- 1. Заключение по конодонтам по обоснованию возраста девонских отложений в пределах листа N-40-VI (Бакал) (заказчик НТПП ОАО «Геопоиск»). Организация внедрения – НТПП ОАО «Геопоиск».</p> <p>2. Биостратиграфические исследования керна скважин Царичанская 21 и Уранская 8 . Получены новые данные по стратиграфии палеозойских осадочных отложений, вскрытых поисковыми и разведочными скважинами Царичанского и Уранского лицензионных участков при поисках нефти и газа, ведущихся государственной компанией ОАО Газпромнефть в Оренбургской области. Данные будут использованы для расчленения стратиграфического разреза и уточнения геологических моделей при подсчете геологических запасов углеводородов. Организация внедрения – ОАО «Петройл», г.Санкт-Петербург.</p> <p>3. Работы по оценке химического и минерального состава карбонатных пород Туймазинского района. Проведение аналитических исследований горных пород с определением количественного содержания элементов. Организация внедрения – ООО НПФ «АМК ГОРИЗОНТ», г. Октябрьский.</p> <p>4. Работы по оценке химического и минерального состава базальтовых пород в целях использования их для производства кровельных материалов. Проведение аналитических исследований образцов горных пород с определением количественного содержания элементов рентгено-флуоресцентным методом, гравиметрическим методом, термическим. Организация внедрения – ООО "Завод "СтройМинерал"</p>
--	--	---

		5. Выполнение научно-исследовательских работ «Аналитические исследования горных пород и руд Суранского флюоритового месторождения. Проведение аналитических исследований образцов горных пород и руд флюоритового месторождения Суран с определением количественного содержания петрогенных окислов и элементов различными методами. Организация внедрения – ООО «ТД Александровский»
26	Доля внебюджетного финансирования в общем финансировании организации в период с 2015 по 2017 год,	0.09000
26.1	Объем выполненных работ, оказанных услуг (исследования и разработки, научно-технические услуги, доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности), тыс. руб.	2015 г. – 63237.400 2016 г. – 51474.800 2017 г. – 51000.800
26.2	Объем доходов от конкурсного финансирования, тыс. руб.	2015 г. – 2160.000 2016 г. – 5100.000 2017 г. – 6190.000
УЧАСТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ В ЗНАЧИМЫХ ПРОГРАММАХ И ПРОЕКТАХ		
27	Участие организации в федеральных научно-технических программах, комплексных научно-технических программах и проектах полного инновационного цикла в период с 2015 по 2017 год.	1. 2016 -2017- Программа фундаментальных исследований Президиума РАН № 5 «Месторождения стратегического сырья в России: инновационные подходы к их прогнозированию, оценке и добыче» (координаторы: академик Н.С.Бортников, академик В.А.Чантурия). Проект «Месторождения стратегического рудного сырья в Уральской складчатой области: минералого-геохимические особенности, обстановки формирования и прогноз» (рук. Н.С.Бортников, В.Н.Пучков, И.В.Викентьев). Субпроект «Разработка критериев прогнозной оценки рудных районов Южного Урала на медно-порфировые и крупные медноколчеданные месторождения» (руководитель чл.-корр. РАН В.Н.Пучков, отв. исполнители доктор г.-м.наук И.Б.Серавкин, канд. г.-м.наук А.М.Косарев). (665,7 тыс. руб.) 2. 2016-2018- Проект РНФ №16–17 10192 «Структура, магматизм и металлогения западного склона Урала как отражение взаимодействия плюм-

		тектонических и плейт-тектонических процессов». Руководитель В.Н. Пучков. Ответственные исполнители: С.Г. Ковалев, А.В. Маслов (2016-2018). (15000 т.р.)
ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ		
28	Наличие современной технологической инфраструктуры для прикладных исследований в период с 2015 по 2017 год.	0
29	Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены в период с 2015 по 2017 год	0
30	Участие организации в разработке и производстве продукции двойного назначения (не составляющих государственную тайну) в период с 2015 по 2017 год	

IV. Блок дополнительных сведений

ДРУГИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ		
31	Любые дополнительные сведения организации о своей деятельности в период с 2015 по 2017 год	В Институте Геологии работает Башкирское отделение Российского минералогического общества, проводятся семинары и регулярные заседания. 30 марта 2017 г. проведено торжественное заседание Башкирского отделения РМО, посвященное 200-летию Российского минералогического общества.

Руководитель
организации

ВРИО Председателя

(должность)

М.П.

(личная подпись)

Р.Р. Ахунов

(расшифровка
подписи)

