

Министерство науки и высшего образования РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ГИН СО РАН)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор, д.г.-м.н.  А.А.Цыганков
«17» марта 2022 г.



ОТЧЕТ
О РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ
РАБОТ И НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА 2021 ГОД

Улан-Удэ, 2022

1. ВЫПОЛНЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ....	3
1.1. НАПРАВЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: 1.5.1. Тектоника, геодинамика и эволюция Земли.	
Раздел фундаментальных и поисковых исследований: 1.5.2.3. Строение и история формирования глобальных и региональных тектонических структур.	
Проект: FWSG-2021-0001. Палеоокеанические и окраинно-континентальные комплексы в структурах складчатых поясов: состав, возраст, условия формирования и геодинамическая эволюция.....	3
1.2. НАПРАВЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: 1.5.3. Минералогия и петрология.	
Раздел фундаментальных и поисковых исследований: 1.5.3.1. Магматические, метаморфические и минералообразующие системы и их эволюция.	
Проект: FWSG-2021-0002. Процессы мантийного-корового взаимодействия при формировании щелочных и гранитоидных комплексов и сопутствующего оруденения восточной части Центрально-Азиатского складчатого пояса.....	4
1.3. НАПРАВЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: 1.5.5. Геология твердых полезных ископаемых.	
Раздел фундаментальных и поисковых исследований: 1.5.5.2. Металлогенические провинции, эпохи и рудные месторождения: от генетических моделей к прогнозу минеральных ресурсов.	
Проект: FWSG-2021-0004. Рудообразующие системы разновозрастных складчатых поясов южного обрамления Сибирского кратона: геолого-генетические модели месторождений благородных, редких и цветных металлов.....	6
1.4. НАПРАВЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: 1.5.10. География, геоэкология и рациональное природопользование.	
Раздел фундаментальных и поисковых исследований: 1.5.10.1. Палеогеография и эволюция природной среды.	
Проект: FWSG-2021-0003. Эволюция природной среды, климата, биоты Байкальского региона и Монголии в кайнозое.....	8
1.5. НАПРАВЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: 1.5.10. География, геоэкология и рациональное природопользование.	
Раздел фундаментальных и поисковых исследований: 1.5.10.6. Геоэкология. Оценка рисков опасных природных и техногенных процессов и экстремальных природных явлений.	
Проект: FWSG-2021-0005. Геоэкологические риски и экстремальные природные явления Сибири и Дальнего Востока.....	9
1.6. НАПРАВЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: 1.5.10. География, геоэкология и рациональное природопользование.	
Раздел фундаментальных и поисковых исследований: 1.5.10.6. Геоэкология. Оценка рисков опасных природных и техногенных процессов и экстремальных природных явлений.	
Проект: FWSG-2021-0006. Исследование негативных физико-геологических явлений на восточном побережье Байкала для разработки рекомендаций по защите инженерных сооружений и уникальных природных образований при подъеме уровня воды в озере.....	12
2. ОТЧЕТ ОБ ИСПОЛНЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ в 2021 году..	13

3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО КОНКУРСНЫМ ПРОГРАММАМ.....	15
Гранты Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).....	15
4. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ОТ ПРИНОСЯЩЕЙ ДОХОД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	17
5. ФИНАНСИРОВАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ В ОТЧЕТНОМ ГОДУ.....	22
6. МЕЖДУНАРОДНЫЕ СВЯЗИ.....	22
7. НАУЧНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РОССИЙСКИМИ НАУЧНЫМИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ.....	23
8. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	24
8.1. Научные кадры.....	24
8.2. Награждения.....	26
8.3. Проведение и участие в конференциях, совещаниях, выставках и т.д.....	27
9. ПУБЛИКАЦИИ ГИН СО РАН 2021 г.....	34
9.1. Монографии.....	34
9.2. Карты, пояснительные записки, учебные пособия, путеводители.....	34
9.3. Патенты, свидетельства.....	34
9.4. Научные публикации в журналах, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования (Web of Science, Scopus, MathSciNet, Российский индекс научного цитирования, Google Scholar, European Reference Index for the Humanities и др.)	35
9.5. Все остальные издания	40
9.6. Научно-популярные публикации	52
10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ.....	53

1. ВЫПОЛНЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Полные отчеты за 2021 год, подготовленные в соответствии с ГОСТом 7.32-2017 хранятся в деле 274/06-18; на сайте <http://geo.stbur.ru/index.php?pq=reports2&ver=0#1>

Исследования проводились в соответствии с Планом фундаментальных исследований Российской академии наук на период до 2025 года в области научных знаний 1. Естественные науки по направлению науки 1.5. Науки о Земле.

1.1. НАПРАВЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:

1.5.1. Тектоника, геодинамика и эволюция Земли.

Раздел фундаментальных и поисковых исследований: 1.5.2.3. Строение и история формирования глобальных и региональных тектонических структур.

Проект FWSG-2021-0001. Палеоокеанические и окраинно-континентальные комплексы в структурах складчатых поясов: состав, возраст, условия формирования и геодинамическая эволюция (№ гос. рег. АААА-А21-121011890029-4). *Научн. рук., чл.-кор. РАН Гордиенко И.В.*

Содержание работы на 2021 г.

На первом этапе планировалось изучение процессов магматизма, седиментогенеза, условий формирования основных типов структур, связанных с эволюцией континентальной коры Центрально-Азиатского и Монголо-Охотского складчатых поясов.

По первому блоку (Палеоокеанические комплексы складчатых поясов: энсиматические дуги, гайоты, спрединговые зоны: вещественный состав, возраст, источники и закономерности эволюции на основе петролого-геохимических и изотопно-геохронологических данных) предполагалось изучение индикаторных океанических и субдукционных структурно-вещественных комплексов Палеоазиатского океана на территории Юго-Западного Забайкалья и Северной Монголии: палеоокеанических островов и плато (гайотов) и бонинитовых лав Джидинской энсиматической островодужной системы ранних каледонид. По второму блоку (Окраинно-континентальные комплексы складчатых поясов, геодинамические типы осадочных бассейнов, определение их связей с островодужным и рифтогенным магматизмом, выявление осадочных и осадочно-вулканогенных формаций как индикаторов определенных геодинамических режимов осадконакопления) также в пределах Джидинской зоны планировалось изучение осадочных отложений аккреционной призм и задугового бассейна, их связь с островодужной вулканической деятельностью и формированием гайотов.

Ожидаемые результаты на 2021 г.

В результате детального изучения геологического строения, петро-геохимического состава и U-Pb изотопного возраста реперных океанических и островодужных пород Джидинской зоны каледонид будут получены новые материалы по генезису океанических реститовых перидотитов, кумулятивных и расслоенных габбро, островодужных андезит-дацит-риолитовых и тоналит-плагиогранитных серий с участием базальтов палеосимаунта, выяснена их генетическая роль в формировании Джидинской островодужной системы в зоне взаимодействия Сибирского континента и Палеоазиатского океана.

Наиболее значимый результат 2021 г.

В результате проведенных Sm-Nd изотопных исследований в истории геологического развития Монголо-Забайкальского региона выделено три главных этапа формирования основной массы континентальной коры (рис. 1): 1) карельский (неоархей-палеопротерозойский) - около 30%, 2) байкальский (мезо-неопротерозойский) - 50% и 3) палеозойский (каледонско-герцинский), на который приходится более 20% объема коры. Такой эволюционный ряд указывает на преобладание в источниках магматических пород раннего этапа древнего корового материала. В последующие этапы был сформирован основной объем континентальной коры с широким участием смешанных корово-мантийных и ювенильных источников.

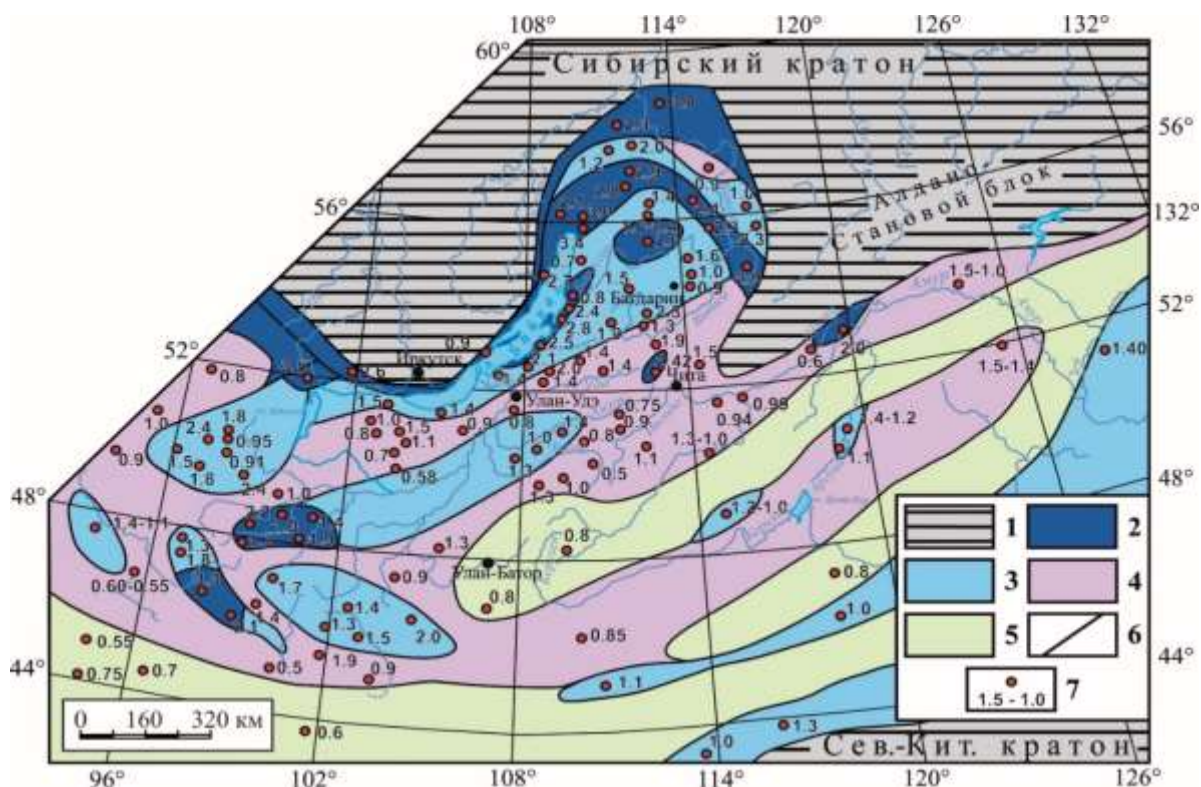


Рисунок 1 – Схема изотопных провинций континентальной коры Монголо-Забайкальского региона: 1 – архейская (>2.5); 2 – карельская (2.6–1.6); 3 – байкальская (1.6–0.9); 4 – каледонская (0.9–0.5); 5 – герцинская (0.5–0.3); 6 – условные границы разновозрастных ареалов изотопных провинций континентальной коры; 7 – цифры Nd модельного возраста коры по авторским и другим опубликованным данным

Гордиенко И.В. Роль островодужно-океанического, коллизионного и внутриплитного магматизма в формировании континентальной коры Монголо-Забайкальского региона: по структурно-геологическим, геохронологическим и Sm - Nd изотопным данным // Геодинамика и тектонофизика. - 2021. - Т. 12. - № 1. - С. 1-47. / **Gordienko I.V.** The role of island-arc oceanic, collisional and intraplate magmatism in the formation of continental crust in the Mongolia-Transbaikalia region: geostructural, geochronological and Sm-Nd isotope date // Geodynamics & Tectonophysics. - 2021. - V. 12(1). - PP. 1-47. DOI: 10.5800/GT-2021-12-1-0510.

1.2. НАПРАВЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:

1.5.3. Минералогия и петрология.

Раздел фундаментальных и поисковых исследований: 1.5.3.1. Магматические, метаморфические и минералообразующие системы и их эволюция.

Проект FWSG-2021-0002. Процессы мантийного-корового взаимодействия при формировании щелочных и гранитоидных комплексов и сопутствующего оруденения восточной части Центрально-Азиатского складчатого пояса (№ гос. рег. АААА-А21-121011390002-2). *Научн. рук., д.г.-м.н. Цыганков А.А.*

Содержание работы на 2021 г.

Геологическое, минералого-петрографическое, изотопно-геохимическое и геохронологическое изучение мафических включений в разнотипных гранитоидах Забайкалья и Северной Монголии. Геохронология щелочного, базитового и гранитоидного магматизма восточного сегмента Центрально-Азиатского складчатого пояса. Детритовая геохронология. Изотопно-геохимические исследования.

Ожидаемые результаты на 2021 г.

Будет изучено геологическое строение массивов гранитоидов или отдельных участков развития мафических включений, изучены их минералого-петрографические особенности, установлены изотопно-геохимические характеристики, определен изотопный возраст. На этой основе будет реконструирован исходный состав магматического расплава (расплавов), сформировавших мафические включения, оценены характер и масштабы химического взаимодействия между

включениями и вмещающим салическим расплавом, вмещающими гранитоидами), разработаны петрологические модели смешения контрастных магм (базитовых, салических). В качестве объектов исследования предполагаются позднепалеозойские гранитоиды Забайкалья и Северной Монголии.

Наиболее значимые результаты 2021 г.

Установлен позднепермский (260 млн лет) изотопный возраст щелочно-полевошпатовых сиенитов и щелочных гранитов Шербахтинского плутона (~220 кв. км), расположенного на Витимском плоскогорье в северо-восточной части Монголо-Забайкальского вулканоплутонического пояса. Исходный для массива трахит-трахиандезитовый расплав был образован за счет плавления высоко-калиевого нижнекорового мафического источника. Глубинная эволюция расплава определялась фракционной кристаллизацией кислого плагиоклаза и калиевого полевого шпата (рис. 2). Железистый щелочно-гранитный остаточный расплав образовался в промежуточной камере за счет фракционирования амфибола и эгирина в условиях низкой фугитивности кислорода. Формирование А-гранитоидов Забайкалья (рис. 3) проходило во внутриконтинентальной геодинамической обстановке, вероятно в результате воздействия мантийного плюма на разогретую, пластичную кору молодого орогена, образованного в процессе поздне-герцинских складчато-надвиговых деформаций. Полученные данные вносят вклад в понимание динамики позднепалеозойско-раннемезозойского щелочно-гранитоидного магматизма региона и свидетельствуют о многообразии источников и условий кристаллизации щелочно-салических магм.

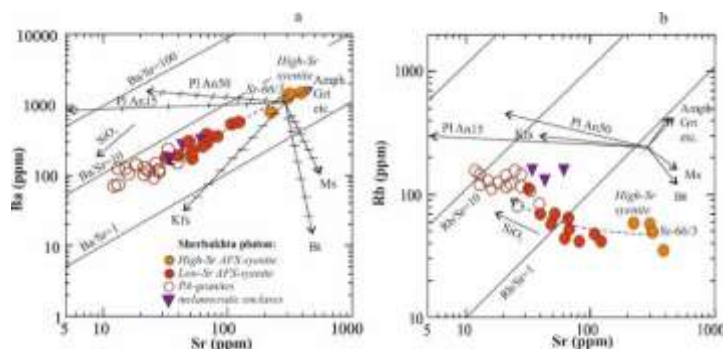


Рисунок 2 – Соотношение Sr–Ba (a) и Sr–Rb (b), по (Li et al., 2007) для щелочно-полевошпатовых сиенитов и щелочных гранитов Шербахтинского плутона, иллюстрирующие ключевую роль фракционирования кислого плагиоклаза и калиевого полевого шпата на этапе глубинной эволюции исходного высоко-Sr трахитового (сиенитового) расплава

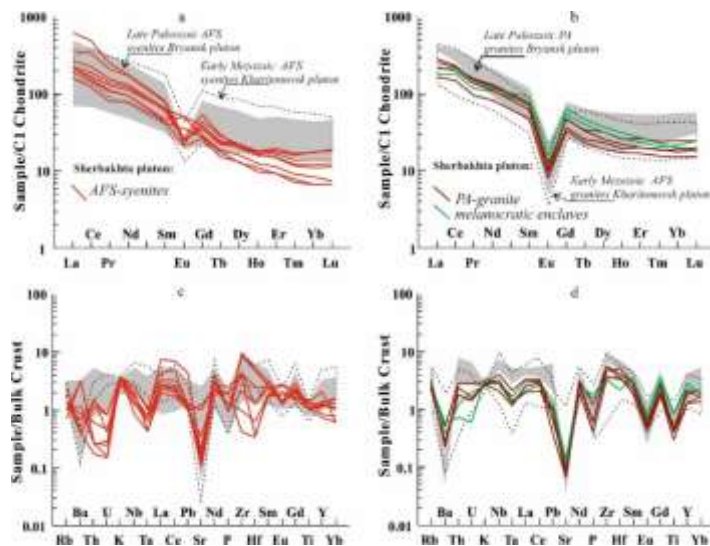


Рисунок 3 – Хондрит-нормализованное REE (a, b) и нормализованное по валовой континентальной коре (c, d) распределение литофильных элементов в гранитоидах Шербахтинского плутона, иллюстрирующее геохимическое сходство с позднепалеозойскими и раннемезозойскими А-гранитами Монголо-Забайкальского вулканоплутонического пояса

Tsygankov A.A., Khubanov V.B., Udoratina O.V., Coble M.A., Burmakina G.N. Alkaline granitic magmatism of the Western Transbaikalia: Petrogenetic and geodynamic implications from U-Pb isotop-ic–geochronological data // *Lithos.* - 2021. - V. 390-391. - Art.106098. DOI: 10.1016/j.lithos.2021.106098.

Установлены источники метасоматизирующих флюидов апогипербазитовых метасоматитов Оспинско-Китойского, Парамского и Усть-Келянского офиолитовых комплексов (Саяно-

Байкальская складчатая область), ответственных за образование серпентинитов, нефрита и лиственинов (рис. 4). Изотопный состав кислорода в оливинах из дунитов (4.6 - 5.5 ‰ $\delta^{18}\text{O}$) отражает их мантийное происхождение. В ряду серпентинит (4.7-7.3 ‰ $\delta^{18}\text{O}$) – нефрит (6.1-9.5 ‰ $\delta^{18}\text{O}$) – лиственинит (8.1 -18.8 ‰ $\delta^{18}\text{O}$) наблюдается последовательное обогащение тяжелым изотопом кислорода, свидетельствующее о возрастающей доле флюида метаморфогенного происхождения, доля которого в лиственинитах приближалась к 100 %. В процессе лиственинитизации изученных офиолитовых комплексов участвовали слабосоленые (NaCl и Na_2CO_3) низкотемпературные (120-290°C) флюиды. Полученные результаты вносят существенный вклад в понимание условий формирования нефрита и могут быть использованы при разработке поисково-разведочных моделей этого высоколиквидного сырья.

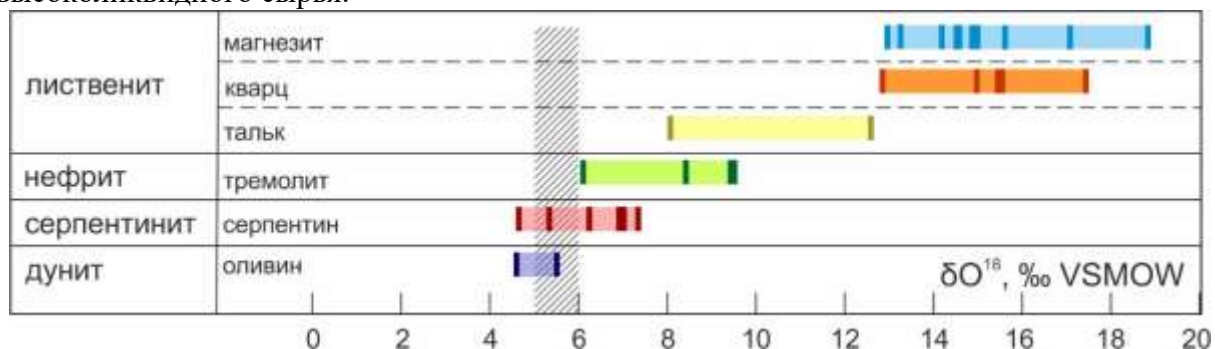


Рисунок 4 – Поля изотопных составов кислорода в минералах Оспинско-Китойского, Парамского и Усть-Келянского массивов. Заштрихованное поле – значения для мантийных пород

Рампилова М.В., Рипп Г.С., Рампилов М.О., Дамдинов Б.Б., Дамдинова Л.Б., Посохов В.Ф. Изотопно-геохимические особенности апогипербазитовых метасоматитов Саяно-Байкальской складчатой области // Геология и геофизика. - 2021. - Т.62. - № 9. - С. 1246-1263. DOI: 10.15372/GiG2020139. / **Rampilova M.V., Ripp G.S., Rampilov M.O., Damdinov B.B., Damdinova L.B., Posokhov V.F.** Isotope-Geochemical Features of Apoultrabasic Metasomatites of the Sayan-Baikal Folded Area // Russian Geology and Geophysics. - 2021. - V. 62(9). - PP. 1021-1035. DOI: 10.2113/RGG20194154.

1.3. НАПРАВЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:

1.5.5. Геология твердых полезных ископаемых.

Раздел фундаментальных и поисковых исследований: 1.5.5.2. Металлогенетические провинции, эпохи и рудные месторождения: от генетических моделей к прогнозу минеральных ресурсов.

Проект FWSG-2021-0004. Рудообразующие системы разновозрастных складчатых поясов южного обрамления Сибирского кратона: геолого-генетические модели месторождений благородных, редких и цветных металлов (№ гос. рег. AAAA-A21-121011390003-9). *Научн. рук., д.г.-м.н. Дамдинов Б.Б.*

Содержание работы на 2021 г.

Минералого-геохимические и физико-химические исследования рудообразующих систем золоторудных и платинометалльно-медно-никелевых месторождений Восточного Саяна и Северного Прибайкалья.

Ожидаемые результаты на 2021 г.

Будут получены новые данные по составу, условиям формирования и генезису разных типов оруденения в пределах золоторудных и платинометалльно-медь-никелевых рудообразующих систем.

Наиболее значимые результаты 2021 г.

Впервые для юго-восточной части Восточного Саяна обобщены результаты многолетних исследований золоторудных месторождений, пространственно ассоциированных с гранитоидными интрузиями. Установлено, что месторождения этого (intrusion-hosted) типа характеризуются развитием Sb-, Bi-, Te-содержащих золотоносных ассоциаций. Выделено четыре минераль-

ных типа оруденения (рис. 5): 1) золото-теллуридный; 2) золото-тетрадимитовый; 3) золото-антимонитовый; 4) золото-висмут-сульфосольный. Изотопный состав руд, геологическое положение и минералогия месторождений свидетельствуют о магматогенном происхождении рудообразующих флюидов. Формирование золотого оруденения происходило в ходе двух орогенных этапов геодинамической эволюции Восточного Саяна – неопротерозойского (850-860 млн лет) и раннепалеозойского (458-439 млн лет). Полученные данные раскрывают перспективы выявления промышленных месторождений золота в областях распространения надсубдукционных гранитоидов.

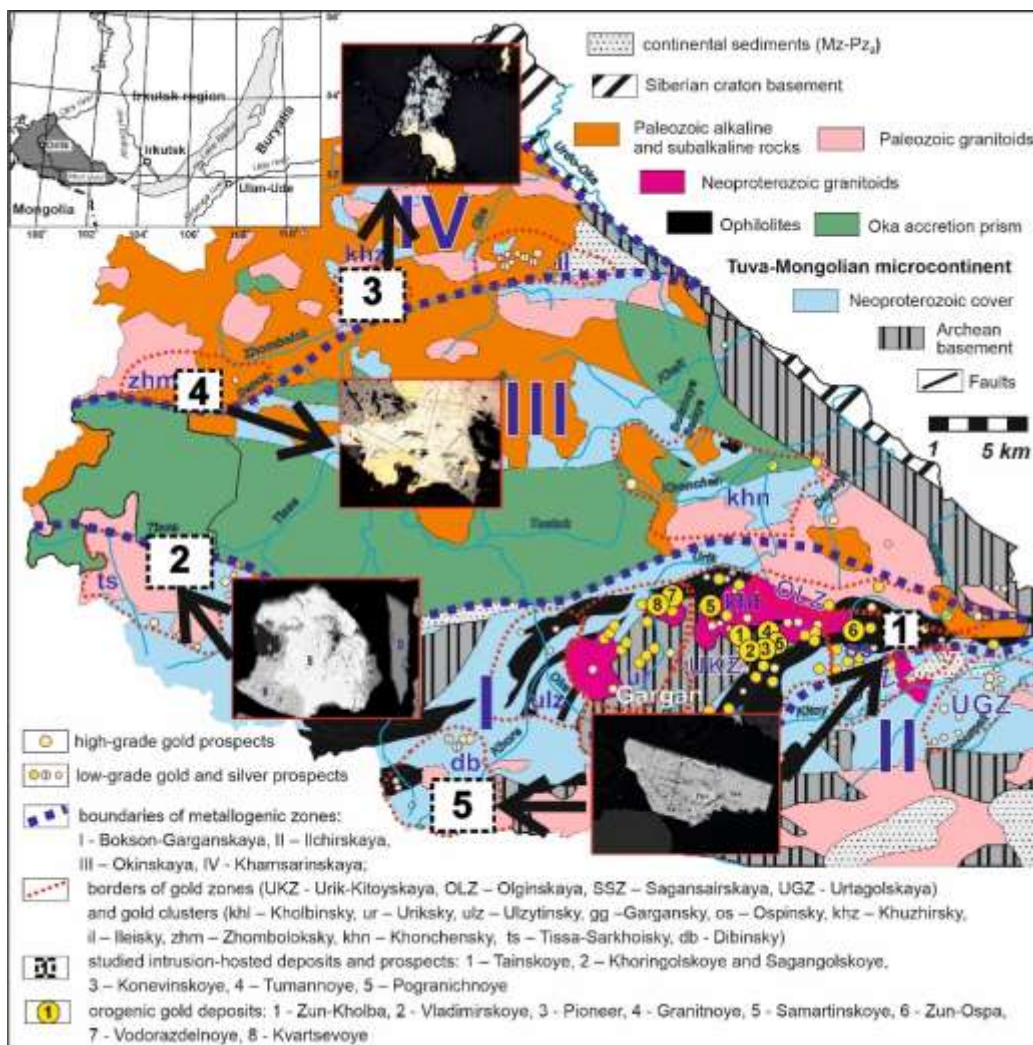


Рисунок 5 – Металлогеническая схема юго-восточной части Восточного Саяна и фото главных золотопродуктивных минеральных ассоциаций изученных месторождений

Damdinov B. B., Huang X.-W., Goryachev N. A., Zhmodik S. M., Mironov A. G., Damdinova L. B., Khubanov V. B., Reutsky V. N., Yudin D. S., Travin A. V., Posokhov V. F. Intrusion-hosted gold deposits of the southeastern East Sayan (northern Central Asian Orogenic Belt, Russia) // *Ore Geology Reviews*. - 2021. - V. 139. - Art.104541. DOI: 10.1016/j.oregeorev.2021.104541.

В пределах Баженовского месторождения хризотил-асбеста (Средний Урал) установлены жилы апосерпентинитового нефрита, развивающиеся на контакте апогаббровых родингитов и серпентинитов. В ряде случаев между родингитами и нефритами отмечается промежуточная тремолитовая порода. Цвет нефрита от однородного до неоднородного, от зеленого до светло-зеленого, голубовато-зеленого, серовато-зеленого и беловатого (рис. 6), иногда отмечаются пятна, прожилки, линзы яркого голубовато-зеленого или, наоборот, светло-зеленого цвета. Зеленый цвет связан с ионами Fe²⁺. Нефрит в основном состоит из тремолита, содержит примесь хромита, относительно обогащенного Zn и Mn, который снижает качество поделочного камня. Однако замещение хромита хромовымgrossуляром придает нефриту более яркий голубовато-зеленый

цвет. Специфической особенностью нефрита Баженовского месторождения является наличие никелина, маухерита и уваровита. Нефрит Баженовского месторождения соответствует требованиям, предъявляемым к поделочному камню, что расширяет минерально-сырьевую базу камне-самоцветного сырья.



Kislov E.V., Erokhin Y.V., Popov M.P., Nikolayev A.G. Nephrite of Bаженоvskoye Chrysotile–Asbestos Deposit, Middle Urals: Localization, Mineral Composition, and Color // Minerals. - 2021. - V. 11. - 1227. - P. 1-13. **DOI:** 10.3390/min11111227

Рисунок 6 – Фотография коренного выхода нефрита Баженовского месторождения

1.4. НАПРАВЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:

1.5.10. География, геоэкология и рациональное природопользование.

Раздел фундаментальных и поисковых исследований: 1.5.10.1. Палеогеография и эволюция природной среды.

Проект FWSG-2021-0003. Эволюция природной среды, климата, биоты Байкальского региона и Монголии в кайнозой (№ гос. рег. AAAA-A21-121011390004-6). *Научн. рук., д.б.н. Ербаева М.А.*

Содержание работы на 2021 г.

На первом этапе планировалось проанализировать биоразнообразие континентальной палеобиоты Байкальского региона и Монголии, провести уточнение состава и структуры сообществ наземных позвоночных олигоцен-голоцена, выявить и описать новые виды. Провести исследование строения террасовых комплексов долины р. Селенги в межгорных впадинах и на antecedentных участках активизированных горных хребтов в пределах территории Бурятии.

Ожидаемые результаты на 2021 г.

Будет проведен анализ биоразнообразия континентальной палеобиоты Байкальского региона и Монголии, уточнен состав и структура сообществ наземных позвоночных олигоцен-голоцена, выявлены и описаны новые виды. Будет исследовано строение террасовых комплексов долины р. Селенги в межгорных впадинах и на antecedentных участках активизированных горных хребтов в пределах территории Бурятии.

Наиболее значимые результаты 2021 г.

Впервые проведена корреляция хронологии палеобиотических материалов, полученных из континентальных и донных отложений озер Монголии, Байкальского региона и смежных территорий (рис. 7). Показано разнообразие и уникальность палеорастительности и животного мира, динамика их развития во времени, а также мозаичная структура ландшафтов. Климат в позднеледниковье и голоцене был умеренно теплым и влажным. Глобальные изменения климата в конце плейстоцена вызвали массовое вымирание компонентов мамонтового фаунистического комплекса: мамонта, пещерного льва, пещерной гиены и большерогого оленя и др. Количество тундровых видов сократилось, они мигрировали на север, а сухостепные виды – на юг. Установлено, что в голоцене четыре типа растительности: степь, лес, тайга и пустыня не претерпели радикальных перестроек, но изменилось их соотношение и пространственное распределение. В засушливые фазы голоцена на смену степным ландшафтам пришли пустынные, а в период влажных фаз голоцена площадь таежных лесов увеличивалась, но степи доминировали. Эти данные важны для понимания эволюции палеосреды и климата Внутренней Азии в целом.

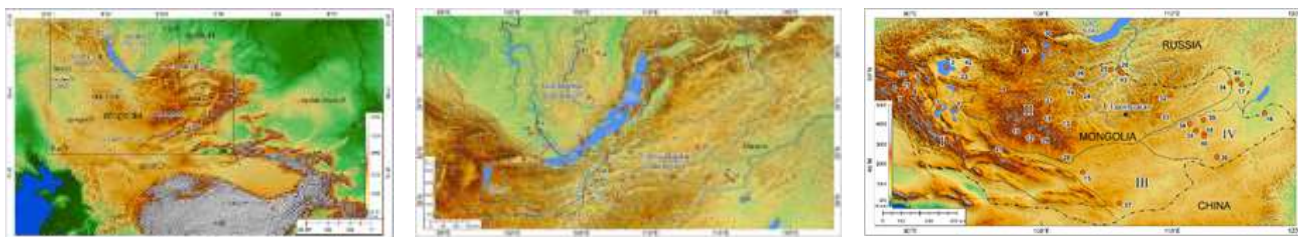


Рисунок 7 – Топографические карты, показывающие территорию Внутренней Азии и расположение объектов исследования. Высота определена с помощью радара Shuttle Radar с разрешением 90 м. Топографическая миссия (SRTM)

Khenzykhenova F., Dorofeyuk N., Shchetnikov A., Danukalova G., Bazarova V. Palaeoenvironmental and climatic changes during the Late Glacial and Holocene in the Mongolia and Baikal region: a review // Quaternary International. - 2021.- V. 605-606. - PP. 300-328. DOI: 10.1016/j.quaint.2021.04.038.

Выявлено значительное биоразнообразие мелких млекопитающих неогеновой фауны Байкальского региона и прилежащих территорий Монголии. Остатки установлены: в местонахождениях Улан Толгой (UTO-A), Унхэльцэг (UNCH-A) и др. в Монголии (рис. 8 А, Б); в местонахождениях Тагай и Ая в Забайкалье. Впервые установлено, что ареал рода *Alloptox* простирался в Евразии от Японии и Китая на востоке до Турции и Венгрии на западе. В составе рода впервые выделен новый вид *Alloptox gudrunae* sp. nov., являющийся наиболее ранней, архаичной формой в эволюционном ряду группы *Alloptox* (рис. 8 В). Это позволило проследить эволюционное развитие этой группы от раннего до позднего миоцена включительно. Установленные последовательные временные этапы в развитии этой группы пищуховых позволили использовать их для уточнения биостратиграфии региона и проведения межрегиональных корреляций континентальных отложений умеренной зоны Северной Евразии.

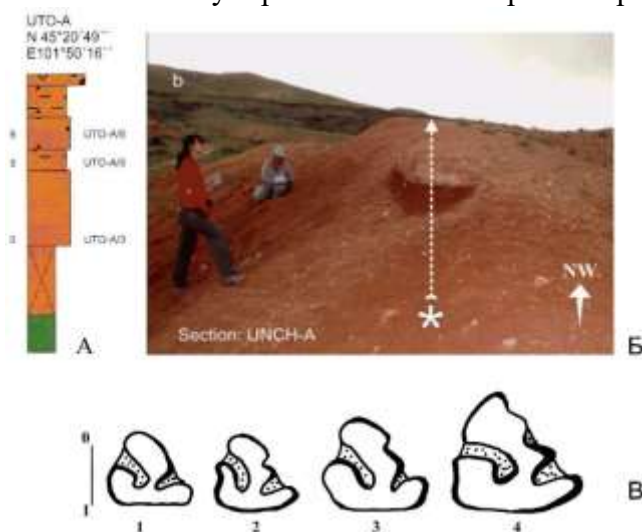


Рисунок 8 – (А) Схема разреза Улан Толгой (UTO-A) в горизонтах UTO-A6 и UTO-A5 встречены ископаемые остатки *Alloptox gobiensis*; (Б) Разрез Унхэльцэг (UNCH-A), розоватые глинистые осадки свиты Ло, включающие остатки вымерших пищуховых; (В) Вариатбельность строения жевательной поверхности зубов (р3) различных видов рода *Alloptox*: 1- *Alloptox gudrunae* sp. nov. 2021; 2 - *Alloptox sihongensis* (Wu, 1995); 3 - *Alloptox chinghaiensis* (Qiu, Li, Wang, 1978); 4 - *Alloptox gobiensis* (Young 1932)

Ербаева М.А., Баярмаа Б. Обзор пищух рода *Alloptox* (Lagomorpha, Ochotonidae) Долины Озер, Центральная Монголия, с описанием нового вида // Палеонтологический журнал. - № 2. - 2021. - С. 99-106. DOI: 10.31857/S0031031X21020045 / **Erbajeva M.A.**, Bayarmaa B. A Review of the Genus *Alloptox* (Lagomorpha, Ochotonidae) from the Valley of Lakes, Central Mongolia, with Description of a New Species // Paleontological Journal. - 2021. - V. 55(2). - PP. 217-223. DOI: 10.1134/S0031030121020040.

1.5. НАПРАВЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:

1.5.10. География, геоэкология и рациональное природопользование.

Раздел фундаментальных и поисковых исследований: 1.5.10.6. Геоэкология. Оценка рисков опасных природных и техногенных процессов и экстремальных природных явлений.

Проект FWSG-2021-0005. Геоэкологические риски и экстремальные природные явления Сибири и Дальнего Востока (№ гос. рег. AAAA-A21-121011890033-1). *Научн. рук., д.г.-м.н. Плюсин А.М.*

Содержание работы на 2021 г.

В рамках исследований основных закономерностей формирования химического состава поверхностных и подземных вод в природных и техногенных ландшафтах Сибири и Дальнего Востока предполагалось установить физико-химическую подвижность и биологическую доступность потенциально токсичных химических элементов в природных и геотехногенных ландшафтах горнорудных территорий; провести экспериментальное исследование концентрирования благородных металлов и редких земель из поровых вод хвостохранилищ в специально создаваемых ловушках; отработать методику концентрирования и анализа ароматических углеводородов, растворенных в углекислых и азотных термальных водах.

В рамках исследований по изучению естественной сейсмичности и прогнозу сейсмической опасности предполагалось изучение разномасштабных пространственно-временных закономерностей сейсмической активности очаговых зон землетрясений по инструментальным наблюдениям сетью сейсмостанций.

Ожидаемые результаты на 2021 г.

В рамках исследований основных закономерностей формирования химического состава поверхностных и подземных вод в природных и техногенных ландшафтах Сибири и Дальнего Востока будет установлена физико-химическая подвижность и биологическая доступность потенциально токсичных химических элементов в природных и техногенных ландшафтах горнорудных территорий.

В рамках исследований по изучению естественной сейсмичности и прогнозу сейсмической опасности будут получены данные характеризующие пространственно-временную эволюцию малоэнергетической сейсмичности сейсмоактивных областей Байкальского рифта и разработаны трехмерно неоднородные геофизические модели земной коры.

Наиболее значимые результаты 2021 г.

В результате комплексирования новейших спутниковых радарных измерений (PS и ДРИ) в очаговой области Быстринского землетрясения (21.09.2021, $M=5.4$), выявлены смежные блоки с различными скоростями положительных деформаций (рис. 9, 10). Быстринское землетрясение произошло в области длительного сейсмического затишья сегмента Главного Саянского разлома. Обнаружено, что очаг землетрясения и результирующие деформации (по методу PS в среднем примерно 17 мм за три предшествующих года) приурочены к области инверсионного поднятия Тибельтинской междувпадинной перемычки. Установленные методом ДРИ контуры зоны относительного поднятия коррелируют с рассчитанным по механизму очага направлением оси ЮЗ-СВ сжатия. Полученные результаты являются новыми и уникальными, как с точки зрения использования методов спутниковой радиолокационной интерферометрии в сложных условиях (залесенность, перепад температуры грунта), так и для исследования механизмов очагов сильных землетрясений.

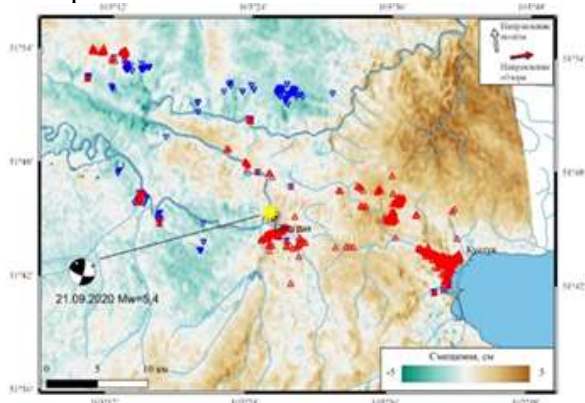


Рисунок 9 – Результаты оценки смещений в период до землетрясения методом ДРИ по паре изображений ALOS-2 PALSAR-2 с датами съемки 27.06.2019 и 25.06.2020 и местоположения постоянных рассеивателей (PS)

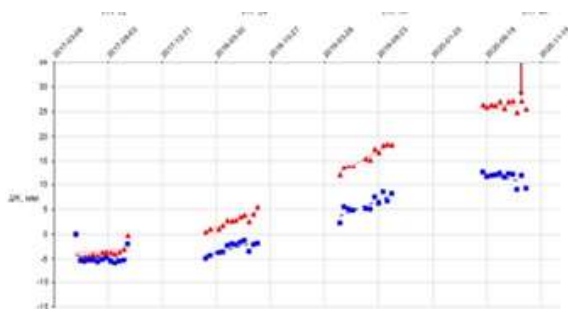


Рисунок 10 – Деформации смежных участков подвижной области, полученные методом PS для Быстринского землетрясения (Sentinel-1B, 2017-2020 гг.)

Бондур В.Г., Чимитдоржиев Т.Н., **Тубанов Ц.А.**, Дмитриев А.В., Дагуров П.Н. Анализ динамики блоково-разломной структуры в районе землетрясений 2008 и 2020 гг. на южном Байкале методами спутниковой радиоинтерферометрии // Доклады Российской академии наук. Науки о земле. - 2021. - Т. 499. - № 2. - С. 648–653. DOI: 10.1134/S1028334X21080031.

Тубанов Ц.А., Санжиева Д.П.-Д., Кобелева Е.А., **Преденин П.А., Цыдыпова Л.Р.** Кударинское землетрясение 09.12.2020 г. ($M_w = 5.5$) на озере Байкал: результаты инструментальных и макросейсмических наблюдений // Вопросы инженерной сейсмологии. 2021. - Т.48. №4. - С.32-47. DOI:10.21455/VIS2021.4-2. Семицкий К.Ж., Борняков С.А., **Добрынина А.А.**, Радзиминович Н.А., Рассказов С.В., Саньков В.А., Миалле П., Бобров А.А., Ильясова А.М., Салко Д.В., Саньков А.В., Семицкий А.К., Чебыкин Е.П., Шагун А.Н., **Герман В.И., Тубанов Ц.А.**, Улзибат М. Быстринское землетрясение в Южном Прибайкалье (21.09.2020 г., $MW = 5.4$): основные параметры, признаки подготовки и сопровождающие эффекты // Геология и геофизика. - 2021. - № 5. - С. 727–743. DOI: 10.15372/GiG2021109.

Борняков С.А., **Добрынина А.А.**, Семицкий К.Ж., Саньков В.А., Радзиминович Н.А., Салко Д.В., Шагун А.Н. Быстринское землетрясение в Южном Прибайкалье (21.09.2020 г., $M_w = 5.4$): общая характеристика, основные параметры и деформационные признаки перехода очага в мета-нестабильное состояние // Доклады Российской академии наук. Науки о земле. - 2021. - Т. 498. - № 1. - С. 427-431. DOI: 10.31857/S2686739721050042.

Впервые получены количественные данные формирования ореола загрязнения воздуха над техногенной залежью отходов переработки руд. Установлено, что над поверхностью хранилищ отходов, образуется поток паров воды, обогащенный продуктами разложения рудной минерализации. Конденсационная влага имеет минерализацию 75- 118 мг/л, в ней присутствуют аномально высокие содержания марганца, железа, цинка и меди (рис. 11, 12). Исследования проведены с использованием разработанного устройства для сбора конденсационной влаги (Заявка на изобретение №2021115336 от 26.03.2021). Установлено, что объем конденсата, который накапливается за ночь в сборнике в среднем составляет 30 мл с 1 кв. м. Расчеты показывают, что с Барун-Нарынского хвостохранилища испаряется за ночь 43500 л воды, вместе с ней уносится 7 г железа, 6 г марганца, 5 г цинка и 2 г меди. С Зун-Нарынского хвостохранилища испаряется за ночь 2400 л воды и выносятся соответственно 5 г железа, 5 г марганца, 3 г цинка, 2 г меди. Полученные данные позволяют оценивать воздействие хвостохранилищ на загрязнение атмосферы и вклад воздушных потоков в формирование неблагоприятной экологической обстановки в городе Закаменск.



Рисунок 11 – Космоснимок хвостохранилищ ДВМК, пробоотборник и анионный состав конденсата

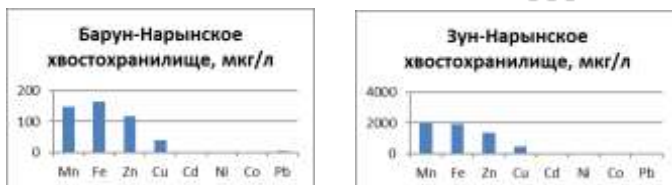


Рисунок 12 – Содержание тяжелых металлов в конденсате хвостохранилищ

1.6. НАПРАВЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:

1.5.10. География, геоэкология и рациональное природопользование.

Раздел фундаментальных и поисковых исследований: 1.5.10.6. Геоэкология. Оценка рисков опасных природных и техногенных процессов и экстремальных природных явлений.

Тема: Влияние измерения уровня воды в озере Байкал на состояние экосистемы озера, определение ущерба объектам экономики и инфраструктуры прибрежной территории Республики Бурятия, Иркутской области в зависимости от уровней озера и сбросов Иркутской ГЭС; *Координатор, академик Бычков И.В.*

Проект FWSG-2021-0006. Исследование негативных физико-геологических явлений на восточном побережье Байкала для разработки рекомендаций по защите инженерных сооружений и уникальных природных образований при подъеме уровня воды в озере (№ гос. рег. 121112400008-2). *Научн. рук., д.г.-м.н. Плюснин А.М.*

Содержание работы на 2021 г.

Проведение анализа опубликованных материалов по разрушению береговой полосы в населенных пунктах на побережье озера Байкал в границах Республики Бурятия. Выявление степени размыва песчаных отмелей в устьях рек, имеющих большое значение для существования биоты.

Ожидаемые результаты на 2021 г.

Будет показано, что в результате абразионных процессов происходит разрушение берега и инженерных сооружений в населенных пунктах, расположенных на северо-восточном побережье Байкала: п. Нижнеангарск, п. Усть-Баргузин, с. Максимиха, с. Оймур, с. Посольск и др. Будет установлена степень разрушения песчаных баров расположенных в устьях рек Верхняя Ангара, Исток, залива Сор под воздействием волн в период после строительства Иркутской ГЭС.

Наиболее значимый результат 2021 г.

Собран фактический материал, характеризующий преобразования песчаных островов Ярки, Карга-Бабя, полуостровов Карга, Святой Нос и др. за период, прошедший с момента строительства Иркутской ГЭС. Показано, что за прошедший период произошло изменение конфигурации береговой полосы, исчезло несколько островов. С топографических карт исчез полуостров Карга Лемасова, площадь которого составляла 0,6465 кв. км. Наиболее активное развитие абразия получила в 1962, 1964, 1971, 1973, 1983-1985, 1988, 1990-1994 годах, когда наблюдался наивысший подъем уровня воды в Байкале.

Установлено воздействие абразии, оползневых процессов, на защитные инженерные сооружения, автомобильные дороги, линии электропередач, расположенных в населенных пунктах восточного побережья Байкала (рис. 13). Ежегодно на поддержание в рабочем состоянии защитных инженерных сооружений, автомобильных дорог из Республиканского и местных бюджетов закладываются средства в несколько сот миллионов рублей. В некоторых населенных пунктах на протяжении прошедшего периода инженерные сооружения возводились несколько раз. После подъема уровня озера увеличилась площадь заболоченных земель, сформировались ранее не существовавшие водоемы.



Рисунок 13 – Развитие абразии в с. Оймур, расположенном вдоль восточного побережья оз. Байкал

2. ОТЧЕТ ОБ ИСПОЛНЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ в 2021 году

<i>Номер государственной работы</i>	<i>Содержание работы</i>	<i>Количество научных публикаций (main article и review) в научных журналах, индексируемых в международной базе научного цитирования Web of Science Core Collection (единиц)</i>				<i>Количество прочих публикаций в научных журналах, входящих в ядро РИНЦ</i>	
		<i>Общее количество</i>		<i>Из них, в научных журналах первого и второго квартилей</i>		<i>Результат, запланированный в государственном задании на отчетный финансовый год</i>	<i>Фактические результаты, достигнутые в отчетном финансовом году</i>
		<i>Результат, запланированный в государственном задании на отчетный финансовый год</i>	<i>Фактические результаты, достигнутые в отчетном финансовом году</i>	<i>Результат, запланированный в государственном задании на отчетный финансовый год</i>	<i>Фактические результаты, достигнутые в отчетном финансовом году</i>		
FWSG-2021-0001	Палеоокеанические и окраинно-континентальные комплексы в структурах складчатых поясов: состав, возраст, условия формирования и геодинамическая эволюция	6	6	1	1	5	1
FWSG-2021-0002	Процессы мантийного-корового взаимодействия при формировании щелочных и гранитоидных комплексов и сопутствующего оруденения восточной части Центрально-Азиатского складчатого пояса.	6	21	1	14	6	3
FWSG-2021-0003	Эволюция природной среды, климата, биоты Байкальского региона и Монголии в кайнозое	5	7	2	0	5	0

<i>Номер государственной работы</i>	<i>Содержание работы</i>	<i>Количество научных публикаций (типa article и review) в научных журналах, индексируемых в международной базе научного цитирования Web of Science Core Collection (единиц)</i>				<i>Количество прочих публикаций в научных журналах, входящих в ядро РИНЦ</i>	
		<i>Общее количество</i>		<i>Из них, в научных журналах первого и второго квартилей</i>		<i>Результат, запланированный в государственном задании на отчетный финансовый год</i>	<i>Фактические результаты, достигнутые в отчетном финансовом году</i>
		<i>Результат, запланированный в государственном задании на отчетный финансовый год</i>	<i>Фактические результаты, достигнутые в отчетном финансовом году</i>	<i>Результат, запланированный в государственном задании на отчетный финансовый год</i>	<i>Фактические результаты, достигнутые в отчетном финансовом году</i>		
FWSG-2021-0004	Рудообразующие системы разновозрастных складчатых поясов южного обрамления Сибирского кратона: геолого-генетические модели месторождений благородных, редких и цветных металлов	6	8	2	4	5	2
FWSG-2021-0005	Геоэкологические риски и экстремальные природные явления Сибири и Дальнего Востока	7	7	2	1	5	3
FWSG-2021-0006	Исследование негативных физико-геологических явлений на восточном побережье Байкала для разработки рекомендаций по защите инженерных сооружений и уникальных природных образований при подъеме уровня воды в озере	-	-	-	-	-	-
Итого:		30	49	8	20	26	9

3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО КОНКУРСНЫМ ПРОГРАММАМ

Полные отчеты по результатам 2021 года представлены в РФФИ

ГРАНТЫ РОССИЙСКОГО ФОНДА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (РФФИ)

РФФИ № 19-05-00312_a (2019-2021 гг.) «Роль плейт- и плюмтектонических факторов в формировании Джидинской зоны каледонид Центрально-Азиатского складчатого пояса (Юго-Западное Забайкалье, Северная Монголия)» (руководитель чл.-к. РАН Гордиенко И.В.).

Целью исследования является выяснение петролого-геохимических и геодинамических условий формирования офиолитовых, островодужных и внутриплитных комплексов Джидинской зоны каледонид Центрально-Азиатского складчатого пояса.

Установлено, что Джидинская островодужная система Палеоазиатского океана (ПАО) сложена рядом взаимосвязанных эдиакарий-раннепалеозойских структурно-вещественных комплексов (СВК): собственно, энсиматической островной дуги с аккреционной призмой, океанических островов (гайотов) и задуговых окраинных палеобассейнов (см. рис.1). Разработана комплексная модель геодинамической эволюции Джидинской островодужной системы Палеоазиатского океана в эдиакарии-раннем палеозое от образования спредингового океанического бассейна ПАО с океаническими островами (симаунтами или гайотами), энсиматической островной дуги с бонинитами, аккреционными призмами, габброидами и гранитоидами, задуговым флишевым спрединговым бассейном до формирования на их месте крупного аккреционно-коллизийного сооружения – Джидинской складчатой области. Установлено, что образование внутриплитных вулканических построек Джидотского и Ургольского гайотов происходило в эдиакарии на коре океанического типа ПАО под действием горячих точек (мантийных плюмов) до и после зарождения Джидинской энсиматической островной дуги.

В результате проведенных геохимических исследований определена сложная история развития магматических систем Джидотского гайота под влиянием глубинного плюма. По содержанию и характеру распределения редкоземельных элементов вулканыты района Джидотского гайота четко разбиваются на две группы (рис. 14). Одна группа базальтов обеднена легкими лантаноидами, в них отношение $(La/Yb)_N=0,35-0,84$, европиевая аномалия не проявлена $Eu/Eu^*=0.98-1.04$, а сумма РЗЭ составляет 26,51-48,19 г/т. Она сопоставима с базальтами N-MORB-типа. Вторая группа характеризуется фракционированным спектром РЗЭ (с преобладанием легких лантаноидов), что наглядно иллюстрирует отношение $(La/Yb)_N=13,96-16,24$, отсутствием европиевой аномалии $Eu/Eu^*=1,03-1,11$ и высоким содержанием редкоземельных элементов (сумма РЗЭ=150-203 г/т), что совпадают с данными по базальтам OIB-типа.

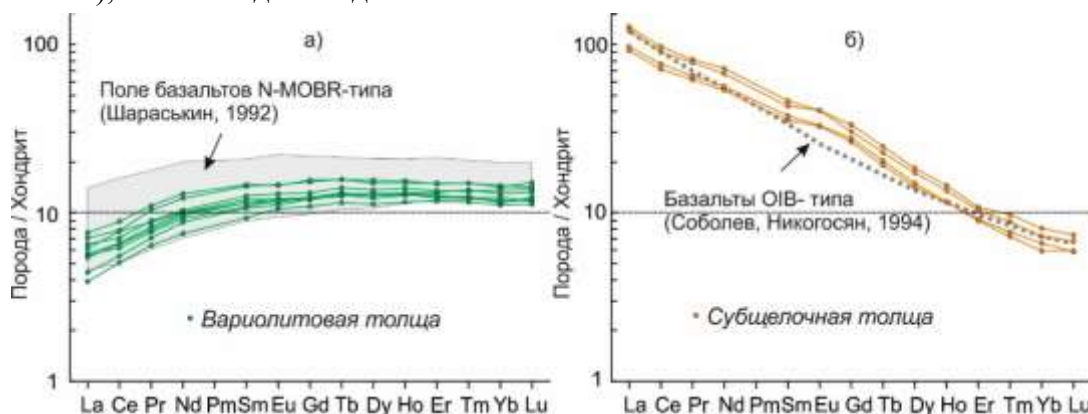


Рисунок 14 – Распределение редкоземельных элементов в базальтах Джидинской зоны: а – базальты комплекса фундамента Джидотского гайота; б – базальты собственно структуры гайота. Значения элементов нормированы к составу хондрита согласно Boynton, 1984

Выделенные две группы базальтов отчетливо различаются и по содержанию высокочастотных несовместимых элементов на дискриминационных диаграммах (рис. 15), где первая группа ложится в поле базальтов срединно-океанических хребтов (MORB), а вторая в поле базальтоидов внутриплитного геохимического типа (WPA).

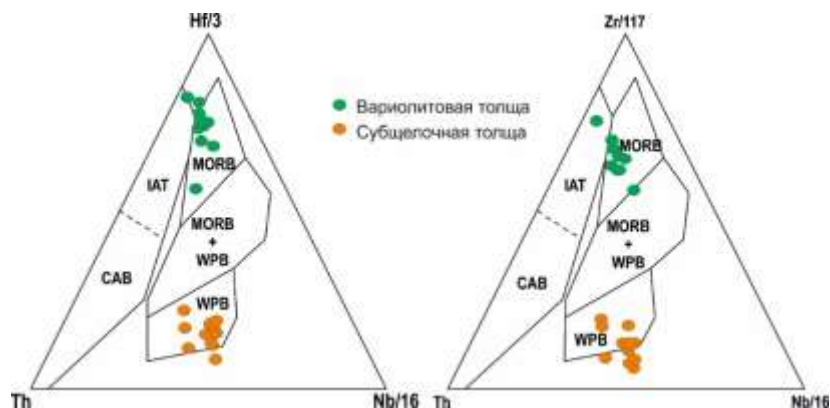


Рисунок 15 – Дискриминационные геохимические диаграммы Th-Hf-Zr-Nb (г/г) для вулканитов Джидинской зоны. Поля составов по (Wood, 1980). MORB – базальты срединно-океанических хребтов, IAT – островодужные толеиты, CAB – известково-щелочные базальты, WPB – внутриплитные базальты

РФФИ № 19-05-00337_а (2019-2021 гг.) «Геолого-генетическая модель формирования стратиформных хромититов с попутной платинометальной минерализацией» (руководитель к.г.-м.н. Кислов Е.В.).

Цель проекта – геолого-генетическая модель формирования стратиформных хромититов и попутного платинометального оруденения.

Проведенные исследования показали вещественную и генетическую разнородность хромититов ультрамафит-мафитовых массивов. Показано, что хромититы Маринкина позднепротерозойского концентрически-зонального островодужного комплекса в Средне-Витимской горной стране состоят в основном из хромит-герцинита ($\text{Fe}_{0,4}\text{--}0,95\text{Mg}_{0,05}\text{--}0,6\text{Al}_{0,3}\text{--}1,3\text{Cr}_{0,3}\text{--}1,3\text{FeO}_{2-1,3}\text{O}_4$), по происхождению метаморфогенные, сформировались при регенерации дунитов. Хромититы Йоко-Довыренского позднепротерозойского расслоенного рифтогенного массива в Северном Прибайкалье состоят в основном из шпинели ($\text{Mg}_{0,6}\text{--}0,8\text{Fe}_{0,2}\text{--}0,4\text{Al}_{0,2}\text{--}1,2\text{Cr}_{0,02}\text{--}0,9\text{FeO}_{1-0,4}\text{O}_4$) и представляют собой высокохромистые эндоскарны магматического этапа. Хромититы Главного Сарановского месторождения в Северном Сарановском массиве на западном склоне Среднего Урала состоят в основном из хромит-магнезиохромита ($\text{Fe}_{0,45}\text{--}0,6\text{Mg}_{0,45}\text{--}0,6\text{Cr}_{1,2}\text{--}1,3\text{Al}_{0,5}\text{--}0,6\text{FeO}_{1,5}\text{--}0,2$). Для массива предварительно определен U-Pb возраст по апатиту 1,2 млрд. лет, предположена офиолитовая природа, а для хромититов – гидротермальное происхождение. Таким образом, хромититы имеют различное немагматическое происхождение.

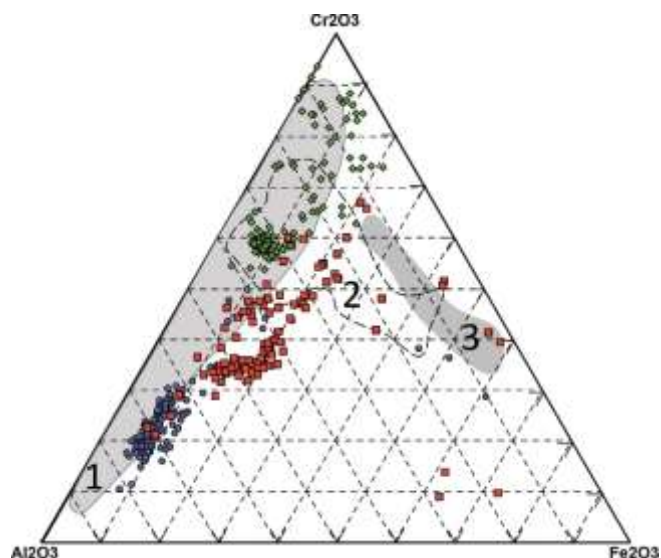


Рисунок 16 – Диаграмма Cr_2O_3 - Fe_2O_3 - Al_2O_3 . Нанесены составы хромшпинелей хромититов Маринкина (квадраты), Йоко-Довыренского (кружки) и Северного Сарановского (ромбики) массивов. Поля по Barnes, Roeder, 2001: 1 - офиолитов, 2 - расслоенных интрузивов, 3 - концентрически-зональных массивов Аляски

РФФИ № 20-05-00163_а (2020-2022 гг.) «Палеонтология мелких млекопитающих юга Восточной Сибири» (*руководитель д.б.н. Ербаева М.А.*)

Цель проекта – анализ влияния изменений климата и ландшафтов на таксономическую и экологическую структуру и динамику разнообразия мелких млекопитающих Байкальского региона в плио-плейстоцене и голоцене, в периоды, предшествующие современности.

На основе гранулометрических, литологических петромагнитных, палеонтологических и геохимических данных выявлены новые погребенные почвенные и фаунистические горизонты, уточнено положение магнито-полярной границы Матуяма/Брюнес, что позволило проследить последовательное развитие плиоцен-голоценовой фауны мелких млекопитающих, дополнить фаунистические комплексы и внести уточнения в биостратиграфию Забайкалья.

РФФИ № 20-05-00344_а (2020-2022 гг.) «Гигантские гранитоидные батолиты Центральной и Северо-Восточной Азии - новый тип салических крупных изверженных провинций (SLIPs)» (*руководитель к.г.-м.н. Хубанов В.Б.*)

Цель проекта: на примере гранитоидных батолитов Центральной и Северо-Восточной Азии обосновать плутонический тип салических крупных изверженных провинций, установить ключевые факторы и условия их формирования.

Получены результаты геологического, петро-геохимического, изотопно-геохимического и геохронологического изучения гранитоидов южной части Главного батолитового пояса (Северо-Восток Азии). Показано, что выделяемые в составе пояса гранитоиды I- и S-типов обладают явным геохимическим, включая изотопные характеристики, сходством и формировались одновременно, за счет древнего (> 1 млрд лет) метатерригенного протолита. Минералого-петрографические различия гранитоидов возможно связаны с разной степенью плавления корового протолита. На основании полученных данных сделан вывод о коллизионной природе изученных гранитоидов.

4. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ОТ ПРИНОСЯЩЕЙ ДОХОД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Полные отчеты по результатам представлены заказчикам проектов

№ 52. Проект на проведение разведки Кочневского месторождения питьевых подземных вод на участке недр водозабор группа скважин на территории Особой экономической зоны «Байкальская гавань» в с.Турка (Кочневское МППВ) (*руководитель к.г.-м.н. Татьков И.Г.*).

Кочневское МППВ расположено в местности «Пески» на территории Особой экономической зоны «Байкальская гавань» на расстоянии около 5 км к юго-западу от с. Турка Прибайкальского района Республики Бурятия (рис. 17). Месторождение связано с неоген-четвертичным водоносным комплексом, водовмещающие породы представлены песками, галечниками, слабосцементированными песчаниками, алевролитами и пр. На лицензионном участке построены водозаборные сооружения из 3-х скважин (глубина 85-87 м), введены в эксплуатацию в 2013 г. Извлекаемые водозабором подземные воды соответствуют нормативам качества питьевой воды по всем показателям.

Подготовлены проектные решения по разведке месторождения, включая изучение структурно-гидрогеологических условий, литолого-фациальной изменчивости водовмещающих пород, фильтрационных свойств, состава и свойств подземных вод и т.д. Методика проведения разведки предусматривает виды полевых работ: комплексная гидрогеологическая съемка м-ба 1:10 000, наземные геофизические работы, бурение разведочных скважин (глубина 85 м), одиночные и кустовая откачки, стационарные наблюдения, опробование, топографо-геодезические работы. Произведен расчет стоимости работ по проекту.

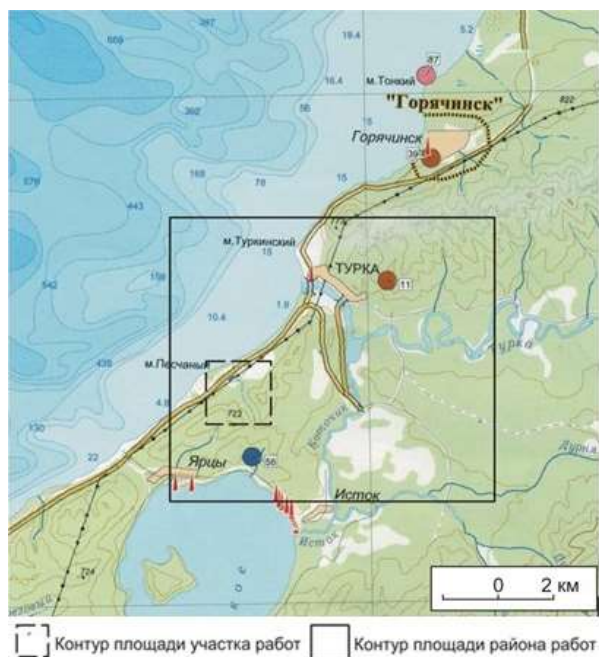


Рисунок 17 – Обзорная схема территории исследований

№ 4-1/2021/Н. Разработка программы мероприятий по определению и организации поясов горно-санитарной охраны «Составление программы и сметы на проведение инженерных изысканий для разработки проекта округа горно-санитарной охраны Горячинского месторождения минеральных термальных подземных вод и основанного на их использовании курорта Горячинск» (руководитель к.г.-м.н. Татков И.Г.).

Разработана программа работ на проведение инженерных изысканий для разработки проекта округа горно-санитарной охраны Горячинского месторождения минеральных термальных подземных вод и основанного на их использовании курорта Горячинск (Республика Бурятия, Прибайкальский район) Лицензия УДЭ 00287 МЭ. Реализация объемов работ, предусмотренных Программой, достаточна для разработки проекта Округа горно-санитарной охраны (ОГСО), который соответствует требованиям всех нормативных документов и обеспечит организацию ОГСО курорта «Горячинск» в сложной природно-техногенной обстановке (по структурно-гидрогеологическим условиям, расположению вблизи населенного пункта и т.д.). В Программе обоснованы границы 2-й и 3-й зон ОГСО, которыми будет обеспечена надежная охрана природных лечебных ресурсов (минеральных вод) от возможного воздействия источников загрязнения путем ограничения (запрещения) строительства новых объектов, выполнения конкретных мероприятий по устранению действующих источников загрязнения, что позволит сохранить природные лечебные ресурсы и лечебно-оздоровительную местность на площадях по долине руч. Шивелевского и правому склону долины р. Черемшанка, перспективных на обнаружение достаточных запасов минеральных вод для строительства нового конкурентно-способного курорта.

№ 8/2021/н (№ гос. рег. 121060200066-8). Изучение изотопного состава кислорода в минералах из ультраосновных лампрофиров Териновского массива, Чадобецкий щелочно-ультраосновной карбонатитовый комплекс (руководитель Посохов В.Ф.).

В результате выполнения работы по исследованию изотопного состава кислорода в основных породообразующих минералах (клинопироксен, апатит, шпинель, оливин, флогопит) были установлены источники вещества, участвующие в образовании щелочно-ультраосновного карбонатитового комплекса, рассчитаны температуры образования минералов.

№ 11/2020/н (№ гос. рег. 121092300050-7). Исследование вариаций стабильных изотопов водорода, углерода, кислорода в природных геотехногенных ландшафтах и гидрогеохимических системах (руководитель Посохов В.Ф.)

На основании проведенного исследования состава стабильных изотопов углерода и кислорода в карбонатах, бактериальных матах и донных осадках. Водорода и кислорода в природных и техногенных водах Забайкалья. Был установлен источник водного питания природных и техногенных вод рудных месторождений Забайкалья.

№ 14/2021/н (№ гос. рег. 121092700050-3). Изучение минерального состава руд и химического состава минералов месторождений золото-кварцевой формации Восточного Забайкалья электронно-микроскопическим методом (*руководитель к.г.-м.н. Канакин С.В.*).

Проведено изучение минерального состава руд и химического состава минералов месторождений золото-кварцевой формации Восточного Забайкалья методами растровой электронной микроскопии и рентгеноспектрального микроанализа на приборе LEO-1430VP.

№ 15/2021/н (№ гос. рег. 121092700051-0). Изучение минерального состава мезо- и неопротерозойских даек южной части Сибирского кратона (*руководитель к.г.-м.н. Канакин С.В.*).

Проведено изучение минерального состава мезо- и неопротерозойских даек южной части Сибирского кратона методами растровой электронной микроскопии и рентгеноспектрального микроанализа на приборе LEO-1430VP.

№ 20/2021/н (№ гос. рег. 121111100030-9). Исследование поведения изотопной системы кислорода в породообразующих и акцессорных минералах гранит-лейкогранитных ассоциаций повышенной калиевости (*руководитель Посохов В.Ф.*)

По выполнению исследования состава стабильных изотопов кислорода в твердых минеральных фазах гранитоидов складчатых областей Горного Алтая, Восточного Казахстана, Восточного Забайкалья была установлена изотопная природа источников вещества гранитоидных магм, дана оценка степени влияния на их состав субстратных и мантийных факторов.

№ 0121. Разработка минералого-геохимических, литологических и тектонических критериев и признаков, контролирующих полиметаллическое и золотое оруденение в пределах Озернинского рудного узла. Этап 2021 г. (*руководитель к.г.-м.н. Кислов Е.В., ответственный исполнитель д.г.-м.н. Минина О.Р., исполнители Доронина Н.А., Ташлыков В.С.*).

Собраны и обобщены литературные и фондовые материалы по Озернинской площади (Озернинский рудный узел). Работами последних лет было установлено, что в пределах Еравнинской зоны локализованы три структурно-формационных комплекса: каледонский (C–O), раннегерцинский (S–C₁) и герцинский (C₂–P₁) находящиеся в сложных структурных соотношениях. Получены первые данные о возрасте вулканогенно-осадочных образований, вмещающих оруденение. Опробованы три последовательно залегающих стратиграфических уровней рудоносной вулканогенно-осадочной толщи, вскрытых в карьере Озерного месторождения. Из туффицитов, туфоалевролитов всех уровней выделен богатый комплекс миоспор, в составе которого доминируют виды *Apiculatisporites erinaceus* (Naum.) Pot. et Kr., *Lophozonotriletes scurrus* Naum. (D–C₁), *Leiozonotriletes turbinatus* (Waltz) Oshurk., *Lophozonotriletes curvatus* Naum., *Cyrtospora cristifera* (Lub.) V. Der Zwan, *Cirratriradites elegans* (Waltz) Pot. Et Kr., *Lophozonotriletes macrogrumosus* Kedo, *Periplecotriletes amplexus* Naum. (D₃fm – C₁t). Наибольшее число миоспор представлено формами, распространенными только в карбоне. Род *Euryzonotriletes* Naum. Et Oshurk. встречается в нижнем - среднем карбоне, *Potoniespores coronaries* (Isch.) Byv. - в нижнем карбоне, а виды *Reticulatisporites trivialis* (Kedo) Oshurk., *Lophotriletes inurbatus* Kedo, *Stenozonotriletes laevis* (Naum.) Jusch., *Auroraspora granulata* Jusch. b др. характерны для турнейского яруса. Состав палинокомплекса миоспор позволяет ограничить время накопления этих отложений ранним карбоном, урнейским веком. С целью комплексного минераграфического, геохимического, изотопного, трембарогеохимического исследования отобрано шесть штучных проб, характеризующих основные типы оруденения: массивная сульфидная сливная колчеданная руда (пилитовая); рудная брекчия с известковыми обломками; массивная сульфидная руда; полосчатая сульфидная богатая неокисленная руда; рудная брекчия с полимиктовыми обломками, магнетит-сульфидная

рудная брекчия; полосчатая сульфидная богатая неокисленная руда. Из более тонкозернистых разностей пород были отобраны пробы для определения возраста палинологическим методом. Предварительно возраст этой части разреза толщи по миоспорам раннекаменноугольный. Отобраны монофазии циркона: 4 магматического и 3 детритового для определения возраста U-Pb методом.

№ А51-20182/2020. Определение Арбитражного суда Приморского края о назначении экспертизы (*отв. исполнитель к.г.-м.н. Кислов Е.В.*).

Предоставленные на экспертизу образцы натуральные. Представленные образцы являются гранитом Британский коричневый Tan Brown (Тан Браун). Исходя из результатов определения минерального состава и замеров уровня радиоактивности гранита содержание токсичных и радиоактивных веществ в представленных на экспертизу образцах не превышает предельно допустимую концентрацию. На основании экспертизы судом принято положительное решение.

№ ГРКБ-218-2020. Минералого-технологическое изучение продуктов различных этапов обогащения и руд Быстринского месторождения» (*отв. исполнитель д.г.-м.н. Б. Б. Дамдинов*).

Проведены минералогические исследования концентратов Быстринского ГОКа, а также петрографические и минераграфические описания шлифов и аншлифов в интересах заказчика.

№ 13/2021/Н. U-Pb изотопная геохронология позднепалеозойских и мезозойских вулканических пород Юго-Западного Приморья (*руководитель к.г.-м.н. Хубанов В.Б.*).

№ 22/2021/Н. Выполнение U-Pb изотопных исследований цирконов методом LA-ICP-MS в рамках гранта РФФИ № 21-55-53002 (*руководитель к.г.-м.н. Хубанов В.Б., исполнитель Хубанова А.М.*).

№ 19/2021/Н. Определение изотопного возраста двух проб горных пород, на основе U-Th-Pb метода датирования», в рамках Молодежного гранта губернатора Магаданской области (*ответственный исполнитель Хубанова А.М.*).

№ ИГ.12. U-Pb изотопное геохронологическое исследование детритных цирконов в рамках исследований, проводимых Институтом геологии имени академика Н.П. Юшкина (*руководитель к.г.-м.н. Хубанов В.Б.*).

№ ИГ.48. «U-Pb изотопное геохронологическое исследование детритных цирконов в рамках исследований, проводимых Институтом геологии имени академика Н.П. Юшкина» (*руководитель к.г.-м.н. Хубанов В.Б.*).

№ 23/2021/Н. U-Pb LA-ICP-MS изотопная геохронология цирконов из позднеюрских вулканогенно-осадочных комплексов северной части Арга-Тасского террейна (район Рассошинского гранитного массива) (*ответственный исполнитель Хубанова А.М.*).

№ 24/2021/Н. Исследование U-Pb изотопного состава цирконов из позднеюрских вулканитов центральной части Рассошинского террейна (район нижнего течения реки Булгут) (*ответственный исполнитель Хубанова А.М.*).

№ 25/2021/Н. Выявление источников сноса позднеюрских флишевых комплексов на основе U-Pb LA-ICP-MS изотопного датирования цирконов (южная часть Арга-Тасского террейна, район реки Омчикчан) (*ответственный исполнитель Хубанова А.М.*).

№ 26/2021/Н. Исследование изотопной геохронологии метаосадочных пород Сусунайского террейна (о. Сахалин) (*руководитель к.г.-м.н. Хубанов В.Б., исполнитель Хубанова А.М.*).

В рамках 9 хоздоговорных работ проведено исследование U-Th-Pb изотопного состава цирконов LA-ICP-MS методом и оценен их возраст.

№ 2/2021/н Сейсмическое микрорайонирование по объекту «Приспособление под современное использование объекта культурного наследия по адресу г. Улан-Удэ, ул. Ленина, 46 под Театр кукол «Ульгэр» (*руководитель к.г.-м.н. Тубанов Ц.А., отв. исполнитель Герман Е.И.*).

№ 7/2021/н Сейсмическое микрорайонирование по объекту «Строительство очистных сооружений в с. Бичура Бичурского района Республики Бурятия» (*руководитель к.г.-м.н. Тубанов Ц.А., отв. исполнитель Герман Е.И.*).

№ 10/2021/н «Сейсмическое микрорайонирование» по объекту «Строительство очистных сооружений в пгт. Усть-Баргузин Баргузинский район Республики Бурятия» (*руководитель к.г.-м.н. Тубанов Ц.А., отв. исполнитель Герман Е.И.*).

№ 12/2021/н Сейсмическое микрорайонирование по объекту «Защита ст. Джиды от затопления водами р. Джиды Джидинского района Республики Бурятия» (*руководитель к.г.-м.н. Тубанов Ц.А., отв. исполнитель Герман Е.И.*).

№ 16/2021/н Сейсмическое микрорайонирование по объекту «Строительство водозаборных сооружений в с. Гусиное Озеро Селенгинского района Республики Бурятия» (*руководитель к.г.-м.н. Тубанов Ц.А., отв. исполнитель Герман Е.И.*).

№ 18/2021/н Сейсмическое микрорайонирование по объекту «Жилищный комплекс «Верхнеудинск-Парк» (*руководитель к.г.-м.н. Тубанов Ц.А., отв. исполнитель Герман Е.И.*).

№ 21/2021/н Сейсмическое микрорайонирование по объекту «Строительство детского сада на 50 мест в с. Шимки Тункинского района Республики Бурятия» (*руководитель к.г.-м.н. Тубанов Ц.А., отв. исполнитель Герман Е.И.*).

Выполнено сейсмическое микрорайонирование (СМР) 7 участков в сейсмоопасных районах республики с целью определения возможных изменений сейсмических воздействий от принятого уровня сейсмичности (уровня сейсмичности по карте ОСР).

Исследования проводились в комплексе инструментальных и расчетных методов. Наиболее предпочтительная методика оценки сейсмичности — метод сейсмических жесткостей при котором проводилась количественная оценка скоростей продольных и поперечных сейсмических волн, определялись глубины залегания различных слоев грунта и в конечном итоге оценка приращения балльности. Скорости сейсмических волн получены методом преломленных волн (МПВ), с использованием 24-х канальной компьютеризированной цифровой станции «Лакколит» (Россия).

В дополнении к методу сейсмических жесткостей проводились измерения методом микросейсм, при которых на площадках строительства выполнялась запись сейсмических микроколебаний (микросейсм) с помощью цифровой автоматизированной станции Байкал в комплекте с датчиками СК-1П. По отношению спектральных компонент горизонтальной и вертикальной составляющих волнового пакета определялось приращение сейсмической балльности на площадке строительства к уровню сейсмичности в коренном основании.

С помощью пакета программ SMSIM были рассчитаны синтетические сейсмограммы для скальных оснований площадки строительства, с учетом магнитуд сценарных землетрясений, расстояний между площадкой строительства и эпицентрами сценарных землетрясений, условий распространения сейсмических волн. При использовании программы DeepSoil выполнен расчет ожидаемого отклика грунтовой толщи на входящее сейсмическое воздействие от сценарных землетрясений.

Проведенные работы имеют большое значение для разработки и совершенствования методики сейсмического микрорайонирования, детального сейсмического районирования территории г. Улан-Удэ и районов Республики Бурятия.

5. ФИНАНСИРОВАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ В ОТЧЕТНОМ ГОДУ (РУБ.)

<i>Бюджет</i>	<i>Внебюджет</i>	
Проекты базовых фундаментальных исследований	По грантам РФФИ, РНФ, МК	По хоздоговорам
109 100 900	5 300 000	9 036 256

6. МЕЖДУНАРОДНЫЕ СВЯЗИ

В 2021 году действовало два договора – с Институтом астрономии и геофизики Академии наук Монголии и Геологическим институтом Монгольской академии наук.

<i>Наименование Договора/Соглашения</i>	<i>Дата начала и окончания работ</i>	<i>Предмет соглашения</i>
Договор о научно-техническом сотрудничестве между Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Геологическим институтом СО РАН (Россия, г. Улан-Удэ) и Институтом астрономии и геофизики Академии наук Монголии (Монголия, г. Улан-Батор). <i>Координаторы:</i> <i>д.г.-м.н. Цыганков А.А., директор ГИН СО РАН,</i> <i>д.г.-м.н. Содномсамбуу Дэмбэрэл – директор ИАГ АНМ</i>	с 2017 г.	Изучение сейсмичности, геологических условий возникновения землетрясений и характер их связи с геофизическими и гидрогеодинамическими полями в различных структурно-геологических и геодинамических условиях. Изучение физических полей и глубинного строения земной коры и верхней мантии территории Прибайкалья, Забайкалья и Монголии.
Договор о научно-техническом сотрудничестве между Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Геологическим институтом СО РАН (Россия, г. Улан-Удэ) и Геологическим институтом Монгольской академии наук (Монголия, г. Улан-Батор) <i>Координаторы:</i> <i>д.г.-м.н. Цыганков А.А., директор ГИН СО РАН,</i> <i>д.г.-м.н. Одгэрэл Д., директор ГИН МАН</i>	2021-2025 гг.	Организация совместных исследований по изучению тектоники, стратиграфии, магматизма и глубинного строения Республики Бурятия (Россия) и Монголии с целью их увязки с теоретическими представлениями концепции тектоники литосферных плит и глубинной геодинамики. Обмен специалистами и организация стажировки студентов и молодых ученых в рамках согласованной сторонами квоты.

Ербаева М.А., как исполнитель раздела по зайцеобразным, продолжает изучение палеонтологического материала, собранного Австрийско-Монгольской экспедицией в рамках проектов,

деятельность которых завершена 2012 году. Результаты исследований опубликованы и готовятся к публикации с зарубежными коллегами из Австрии и Монголии.

Лаборатория геодинамики поддерживает научные связи с Институтом палеонтологии и геологии АН Монголии (Д.Одгэрэл, Я. Ариунчимэг, Т. Оюнчимэг, Г. Энжин и др.). В журнале «Тихоокеанская геология» опубликованы результаты совместных исследований в Орхонском прогибе Северной Монголии с д.г.-м.н. Я. Ариунчимэг по отложениям урмугтэйульской свиты в стратотипической местности (бассейн р. Шарын-Гол).

Сотрудниками лаборатории металлогении и рудообразования опубликована совместная публикация с сотрудником Института геохимии Академии наук Китая Xiao-Wen Huang.

Информация об участии сотрудников Геологического института СО РАН в работе международных организаций

ФИО	Участие в международных организациях
д.б.н. Ербаева М. А.	• Член комиссии по зайцеобразным Международного Союза охраны природы (Lagomorph Specialist Group of the IUCN) • Член Азиатской Четвертичной Комиссии (ASQUA – Asian Quaternary Association)
к.г.н. Алексеева Н.В.	• Член Азиатской Четвертичной Комиссии (ASQUA – Asian Quaternary Association)
к. г.-м. н. Кислов Е. В.	• Член Международной ассоциации по генезису рудных месторождений IAGOD • Член Европейской ассоциации по сохранению геологического наследия ProGEO
к.г.-м.н. Смирнова О.К.	• Член Международной ассоциации по генезису рудных месторождений IAGOD
к.г.-м.н. Добрынина А.А.	▪ Член Европейского Союза Геонаук (EGU – European Geosciences Union) ▪ Член Американского сейсмологического общества (SSA – Seismological Society of America) ▪ Член Американского геофизического союза (AGU – American Geophysical Union) ▪ Член Европейской Ассоциации ученых и инженеров по наукам о Земле (EAGE – European Association of Geoscientists and Engineers)
к.г.-м.н. Орсов Д.А.	Член Международной ассоциации по генезису рудных месторождений IAGOD.

7. НАУЧНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РОССИЙСКИМИ НАУЧНЫМИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

В 2021 году сотрудники Института находились в тесном взаимодействии с сотрудниками Института геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук (ИГХ СО РАН, Иркутск), Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН, Иркутск), Геологического института Кольского научного центра Российской академии наук (ГИ КНЦ РАН, Апатиты), Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Российской академии наук (ИГЕМ РАН, Москва), Геологического института Российской академии наук (ГИН РАН, Москва), Института геохимии и аналитической химии им. В. И. Вернадского Российской академии наук (ГЕОХИ РАН, Москва), Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова (МГУ, Москва), Института экспери-

ментальной минералогии Российской академии наук (ИЭМ РАН, Черноголовка), Дальневосточного геологического института Дальневосточного отделения Российской академии наук (ДВГИ ДВО РАН, Владивосток), Северо-Восточным комплексным научно-исследовательским институтом им. Н.А. Шило Дальневосточного отделения Российской академии наук (СВКНИИ ДВО РАН, Магадан), Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева (ИГМ СО РАН, Новосибирск), Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук (ИНГГ СО РАН, Новосибирск), Института геологии и геохронологии докембрия Российской академии наук (ИГГД РАН, Санкт-Петербург), Всероссийского научно-исследовательского геологического института имени А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ, Санкт-Петербург), Воронежского государственного университета (ВГУ, Воронеж), Байкальского института природопользования Сибирского отделения Российской академии наук (БИП СО РАН, Улан-Удэ), Института геологии и геохимии им. академика А.Н. Заварицкого Уральского отделения Российской академии наук (ИГиГ УрО РАН, Екатеринбург), Уральского государственного горного университета (УГГУ, Екатеринбург), Казанского (Приволжского) федерального университета (К(П)ФУ, Казань).

8. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Научные кадры

В ГИН СО РАН 9 научных подразделений, из них 1 аналитическая лаборатория. Действует Центр коллективного пользования (ЦКП) «Аналитический центр минералого-геохимических и изотопных исследований».

Работает 57 научных работников (из них 4 совместителя), 9 докторов наук (из них 2 совместителя), 38 кандидатов наук (из них 2 совместителя).

В Институте работает диссертационный совет Д.003.002.01. по защите докторских и кандидатских диссертаций по специальностям: 25.00.04 - петрология, вулканология; 25.00.11 - геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения. 25.02.2021 г., на Диссертационном совете Д 003.022.01 при ГИН СО РАН, состоялись 4 защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Институт имеет очную аспирантуру по направлению наук – 05.06.01 Науки о Земле: 7 сотрудников Института (2 доктора наук и 5 кандидатов наук) руководят аспирантами. В аспирантуре обучаются 9 аспирантов по очной форме обучения. В 2021 году в аспирантуру поступило 4 человек, закончило 5 человек.

На базе Института работает кафедра геологии химического факультета Бурятского государственного университета имени Доржи Банзарова (БГУ, Улан-Удэ), выпускники которой обучаются в дальнейшем в аспирантуре, а студенты проходят учебно-производственную, преддипломную практику в Институте, принимают активное участие в экспедиционных работах. На конец декабря 2021 г. на кафедре геологии БГУ обучается 58 студентов (бакалавриат/магистратура). 18 ведущих сотрудников Института (среди них 4 доктора, 11 кандидатов наук, 3 – без степени) совмещали научную деятельность с преподавательской, в том числе 2 профессора, среди них 1 зав. кафедрой, 4 доцента и 12 старших преподавателей. На конец декабря 2021 г. на кафедре геологии в колледже БГУ обучается 61 студент. 7 ведущих сотрудников Института (среди них 4 кандидата наук, 3 – без степени) совмещали научную деятельность с преподавательской.

Сотрудники Института также преподают по совместительству и в других вузах г. Улан-Удэ: Восточно-Сибирском государственном университете технологий и управления (ВСГУТУ) и Восточно-Сибирском государственном институте культуры (ВСГИК).

<i>Фамилия И.О. преподавателя</i>	<i>Читаемые дисциплины</i>
Бадмацыренова Р.А., старший преподаватель кафедры геологии БГУ	Магматические формации; Методика ведения геологической документации; Формации современных геодинамических обстановок; Металлогения

Бардамова И.В., старший преподаватель кафедры геологии БГУ	Экология; Социальная экология; Метрология, стандартизация и сертификация; Экологическая экспертиза и ОВОС
Бурмакина Г.Н., старший преподаватель кафедры геологии БГУ	Геология России
Васильев И.В., старший преподаватель кафедры геологии БГУ	Физико-химические основы петрологии; Метасоматизм; Физико-химические модели в геологии
Ветлужских Л.И., старший преподаватель кафедры геологии БГУ	Стратиграфия, Палеонтология, Учение о фациях, Геология и геохимия горючих ископаемых, Литология
Герман Е.И., старший преподаватель кафедры общей и теоретической физики БГУ	Физика квантовых жидкостей; Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике; Программное обеспечение автоматизированных систем; Теория автоматического управления в робототехнике; Теория и системы управления
Гонегер Т.А., старший преподаватель кафедры геологии БГУ	Региональная петрография
Дамдинов Б.Б., доцент кафедры геологии БГУ	Геохимия; Методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; Техника разведки месторождений полезных ископаемых; Микрометоды определения физико-химических свойств рудных минералов
Дамдинова Л.Б., старший преподаватель кафедры геологии БГУ	Петрография; Геология докембрия; Термобарогеохимия; Рудные месторождения Забайкалья; Петрография
Кислов Е.В., доцент кафедры геологии БГУ	Общая геология; История и методология геологических наук; Геология; Правовые основы профессиональной деятельности
Коломиец В.Л., доцент кафедры геологии БГУ	Геоморфология
Минина О.Р., доцент кафедры геологии БГУ	Историческая геология, Анализ осадочных бассейнов, Геодинамика
Рампилов М.О., старший преподаватель кафедры геологии БГУ	Кристаллография; Минералогия; Региональная минералогия; Практикум по минералогии
Плюснин А.М., профессор кафедры геологии БГУ	Байкаловедение; Гидрогеология и инженерная геология; Гидротермальные системы; Геохимия
Плюснин А.М., профессор кафедры ГО и ЧС и кафедры водные ресурсы ВСГУТУ	Методология научных исследований; Трансграничная безопасность Байкальской природной территории; Гидрология и регулирование стока; Гидрогеология и основы геологии
Украинцев А.В., старший преподаватель кафедры ПЭЗЧС ВСГУТУ	Мониторинг чрезвычайных ситуаций в техносфере; Моделирование источников опасности в техносфере; Материально-техническое обеспечение поисково-спасательных и аварийно-спасательных работ
Хубанов В.Б., старший преподаватель кафедры геологии БГУ	Современные методы физико-химического анализа в геологии, Полевые и лабораторные исследования минерального сырья
Цыдыпова Л.Р., старший преподаватель кафедры геологии БГУ	Геофизика

Цыганков А.А., профессор, заведующий кафедрой геологии БГУ	Геология дна океана; Региональная геология
Чернявский М.К., старший преподаватель кафедры музеологии и наследия ВСГИК	Региональная география

8.2. Награждения

Государственные и ведомственные премии, награды и почетные звания Российской Федерации, а также награды, премии и почетные звания Российской академии наук и других государственных академий:

Цыганков А.А. Медаль Минобрнауки России «За вклад в реализацию государственной политики в области научно-технологического развития» (17.09.2021 г.)

Рампилов М.О. Медаль Минобрнауки России «За вклад в реализацию государственной политики в области научно-технологического развития» (17.09.2021 г.)

Орсоев Д.А. Медаль Минобрнауки России «За безупречный труд и отличие» III степени (17.09.2021 г.)

Бардамова И.В. Медаль Минобрнауки России «За безупречный труд и отличие» III степени (17.09.2021 г.)

Дамдинова Л.Б. Звание «Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН» (11.05.2021 г.)

Дорошкевич С.Г. Звание «Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН» (11.05.2021 г.)

Хубанов В.Б. Звание «Заслуженный ветеран Сибирского отделения РАН» (11.05.2021 г.)

Егорова Н.Н. Почетная грамота Министерства образования и науки Республики Бурятия (03.02.2021 г.)

Ефимова Г.А. Почетная грамота Министерства образования и науки Республики Бурятия (03.02.2021 г.)

Посохов В.Ф. Почетная грамота Министерства образования и науки Республики Бурятия (03.02.2021 г.)

Ташлыков В.С. Лауреат конкурса на соискание стипендий Правительства Республики Бурятия на 2021/2022 учебный год в области естественных наук (21.09.2021 г.).

Дипломы, грамоты, благодарности:

Вантеев В.В.:

Диплом XXVII молодежной научной школы имени профессора В.В. Зайкова «Металлогения древних и современных океанов-2021. Сингенез, эпигенез, гипергенез» (Миасс, 2021 г.).

Сертификат участника XII Всероссийской научной конференции «Минералы: строение, свойства, методы исследования» (Екатеринбург, 2021 г.).

Дамдинов Б.Б. Сертификат подтверждения рецензирования 6 статей в журналах «Minerals» в 2020-2021 гг. (Базель, Швейцария, 2021 г.).

Дамдинова Л.Б. Сертификат подтверждения рецензирования 4 статей в журналах «Minerals» в 2020-2021 гг. (Базель, Швейцария, 2021 г.).

Дорошкевич С.Г. Благодарность АНО «Национальные приоритеты» за вклад и активное участие в реализации мероприятий года науки и технологий (Москва, 2021).

Ербаева М.А. Благодарственное письмо Оргкомитета VI Байкальской молодежной научной конференции по геологии и геофизике, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова.

Кислов Е.В.:

Благодарственное письмо главы Республики Бурятия за активное участие в работе регионального отделения ОНФ (март 2021 г.).

Диплом XXVII молодежной научной школы имени профессора В.В. Зайкова «Металлогения древних и современных океанов – 2021. Сингенез, эпигенез, гипергенез» (Миасс, 2021 г.).

Сертификат подтверждения рецензирования 26 статей в журналах «Minerals», «Sustainability», «Resources» в 2019-2020 гг. (Базель, Швейцария, декабрь 2021 г.).

Сертификат участника XII Всероссийской научной конференции «МИНЕРАЛЫ: строение, свойства, методы исследования» (Екатеринбург, 2021 г.).

Благодарственное письмо главы Республики Бурятия за организацию общественного наблюдения за общероссийским голосованием по вопросу одобрения изменений в Конституцию Российской Федерации (ноябрь 2020 г., не вошло в отчет 2020 г.).

Минина О.Р. Благодарственное письмо Президента РАН «Эксперту РАН» (2021г.)

Плюснин А.М. Благодарственное письмо Президента РАН академика А.М. Сергеева (14.10.2021г.).

Рампилов М.О. Благодарность АНО «Национальные приоритеты» за вклад и активное участие в реализации мероприятий года науки и технологий (Москва, 2021).

Трофимов А.В. Диплом XXVII молодежной научной школы имени профессора В.В. Зайкова «Металлогения древних и современных океанов – 2021. Сингенез, эпигенез, гипергенез» (Миасс, 2021 г.).

Хубанов В.Б. Благодарность Татауровского филиала «Байкальского колледжа туризма и сервиса» (Татаурово, 2021 г.).

8.3. Проведение и участие в научных мероприятиях, конференциях, совещаниях, выставках и тд.

Информация о проведенных научных мероприятиях

<i>Семинары</i>
21.01.2021 г. <i>к.г.-м.н.</i> Рампилов О.М. Мезозойский гранитный магматизм Западного Забайкалья и связанное с ним редкометальное оруденение
18.02.2021 г. <i>к.г.-м.н.</i> Васильев В.И. Объектно-ориентированный подход в моделировании природных явлений и процессов
24.02.2021 г. <i>д.г.-м.н.</i> Татаринев А.В. Рудная минерализация в угольных месторождениях Гусиноозёрской впадины
17.03.2021 г. <i>к.г.-м.н.</i> Украинцев А.В. Системы научного цитирования и основные показатели наукометрии
17.03.2021 г. Намзалова О.Д.-Ц. Жилье молодым сотрудникам
22.04.2021 г. <i>к.т.н.</i> Жалсараев Б.Ж. Развитие рентгеновских методов анализа вещества
13.05.2021 г. <i>к.г.-м.н.</i> Коломиец В.Л., Будаев Р.Ц., Рассказов С.В. Новые данные о седиментогенезе осадочных толщ Баргузинской впадины
07.06.2021 г. <i>к.г.-м.н.</i> Васильев В.И. Серия компьютерных программ для моделирования генезиса и эволюции мантийно-коровых мигрантов и их систем
07.10.2021 г. <i>к.б.н.</i> Щепина Н.А., Литвинчук С.Н., Борзеев А. Реконструкция распространения монгольской жабы <i>Strauchbufo raddei</i> (Anura: Bufonidae) в прошлом с использованием метода моделирования окружающей среды
18.11.2021 г. Минеев А.В. Геодезическая система координат Российской Федерации ГСК-2011
18.11.2021 г. <i>к.б.н.</i> Хензыхенова Ф.И. Зооархеология Байкальского региона в позднем плейстоцене и голоцене
09.12.2021 г. Багдасарян Т.Э. (Институт физики Земли имени О. Ю. Шмидта РАН, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова) Трековый анализ: методика и применение
23.12.2021 г. <i>к.г.-м.н.</i> Бурмакина Г.Н. Меланократовые включения в гранитоидном петрогенезисе
<i>Защиты диссертаций на Диссертационном совете Д 003.022.01 при ГИН СО РАН</i>
25.02.2021 г. Хромова Е.А. Возраст и петрогенезис пород щелочно-ультраосновного карбонатитового Белозиминского массива (Восточный Саян) - на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология

25.02.2021 г. Груздев Р.В. Геолого-геофизическая и поисково-прогнозная модели рудно-магматической системы Култуминского рудного поля (Восточное Забайкалье) - на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения
26.02.2021 г. Рыбакова А.В. Петрология хромитоносных ультрамафитов Калнинского и Эргакского массивов (северо-восток Западного Саяна) - на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология
26.02.2021 г. Бардухинов Л.Д. Особенности алмазов и состав включений в них как поисковые признаки на примере Накынского и АлакиМархинского кимберлитовых полей - на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения
Доклады
26.02.2021 г. Татьков П.Г. «Проблемы качественного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Республики Бурятия из подземных источников», Рабочее совещание отдела науки и высшей школы Республики Бурятия
10.03.2021 г. к.г.-м.н. Татьков И.Г. «Проблемы качественного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Республики Бурятия из подземных источников», Заседание Совета по науке и инновациям при Главе Республики Бурятия
19.04.2021 г. к.б.н. Дорошкевич С.Г. «Возможность использования отходов горно-обогательного производства Джидинского молибденово-вольфрамового комбината и отходов после очистки рудничных вод в качестве нетрадиционных удобрений в земледелии Бурятии», Рабочее совещание Министерства промышленности, торговли и инвестиций Республики Бурятия
19.04.2021 г. д.г.-м.н. Плюснин А.М. «Безопасное хранение отходов горнодобывающего производства», Рабочее совещание Министерства промышленности, торговли и инвестиций Республики Бурятия
20.05.2021 г. к.б.н. Дорошкевич С.Г. «О внедрении научных разработок ученых Республики Бурятия в области использования отходов промышленности (горнодобывающих и горно-обогачительных отходов)», Рабочее совещание Министерства промышленности, торговли и инвестиций Республики Бурятия
08.06.2021 г. д.г.-м.н. Плюснин А.М. «Разработка технологии концентрирования редкоземельных, благородных и цветных металлов из отходов производства горнодобывающей промышленности», Заседание Совета по науке и инновациям при Главе Республики Бурятия
08.06.2021 г. к.г.-м.н. Татьков И.Г. «Проблема подтопления территорий Республики Бурятия», Заседание Совета по науке и инновациям при Главе Республики Бурятия
Лекции, экскурсии
09.02.2021 г. к.г.-м.н. Гармаев Б.Л. «Геология: наука и жизнь» Научно-популярная лекция для обучающихся 1 курса ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова» и 3 курса ГБПОУ «Байкальский колледж недропользования», специальность 05.03.01 и 17999, соответственно.
17.02.2021 г. к.г.-м.н. Рампилов М.О. Экскурсия в геологический и палеонтологический залы Музея БНЦ СО РАН для обучающихся в ГБПОУ «Байкальский колледж недропользования» с целью развития представления о специальности и знакомство с предметом изучения, 2 курс, специальность 17999
03.03.2021 г. к.г.-м.н. Рампилов М.О. Экскурсия в геологический и палеонтологический залы Музея БНЦ СО РАН для обучающихся в ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова» с целью развития представления о специальности, 3 курс, специальность 05.03.01
14.12.2021 г. к.г.н. Чернявский М.К. «Термальные источники Бурятии», вебинар для слушателей Клуба гидов и экскурсоводов Бурятии

31.03-02.04 Ежегодная научная СЕССИЯ



Всего сделано 35 докладов, из них 15 молодых сотрудников. Количество докладов от подразделения/количество научных сотрудников в подразделении: Геодинамики – 5/11, Петрологии – 6/13, Гидрогеологии и геоэкологии – 7/12, Геологии кайнозоя – 2/8, Геохимии и рудообразующих процессов – 8/5, Методов сейсмопрогноза – 2/7, ЛИМА – 2/7, ИЦ – 2/1. Один доклад сделан работником сторонней организации.

В рамках Сессии проводился Конкурс на лучший научный доклад среди молодых сотрудников, аспирантов, студентов. Создана была Комиссия по оценке докладов молодых сотрудников, аспирантов и студентов, выступивших на ежегодной научной сессии в составе: Председатель комиссии: к.г.-м.н. Избродин И.А.; Члены комиссии: к.г.-м.н. Канакин С.В., к.г.-м.н. Елбаев А.Л., к.х.н. Дампилова Б.В., к.г.-м.н. Базаров А.Д. Доклады оценивались по двум группам показателей: формальные – оформление, стиль изложения, реакция аудитории (по трехбалльной системе – от 0 до 2) и по существу – (по пятибалльной системе – от 1 до 5). По решению комиссии 1-е место занял Предеин П.А., 2-е – Москвитина М.Л., 3-е – Скрипников М.С.; отмечен высокий уровень доклада Татькова П.Г.

23-20 августа 2020 г. проведена VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова. Конференция организована и проведена Геологическим институтом СО РАН в г. Улан-Удэ и с. Горячинск. Поддержку оказали Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова (г. Улан-Удэ).



Конференция была посвящена памяти академика Николая Леонтьевича Добрецова (1936-2020) – ученого с мировым именем, крупнейшего специалиста в области геологии, минералогии, магматической и метаморфической петрологии, тектоники и глубинной геодинамики.

На конференции было представлено более 40 докладов ученых из России и ближнего зарубежья. Из них 22 – из Улан-Удэ, 23 – из других городов России (Владивостока, Якутска, Иркутска, Томска, Новосибирска, Казани, Москвы, Санкт-Петербурга) и 1 – из Казахстана (Алматы).

В рамках конференции была организована научная школа, на которой молодые ученые заслушали пленарные доклады ведущих специалистов из Улан-Удэ, Новосибирска и Санкт-Петербурга. Основная часть рабочих заседаний проходила в с. Горячинск в стационаре Бурятского научного центра, где молодые ученые рассказали о результатах исследований по широкому кругу фундаментальных и прикладных проблем в области наук о Земле. В научную программу были включены следующие направления: «Магматизм и геодинамика», «Региональная геология, палеонтология и стратиграфия», «Металлогения, рудообразование», «Гидрогеология и геоэкология» и объединенная секция «Геоинформационные технологии, геофизические методы исследования, аналитические и экспериментальные методы исследования». В каждой из секций были выявлены лучшие доклады, докладчики награждены памятными призами. В рамках конференции были организованы полевые экскурсии на Ошурковское апатитовое и Ермаковское фтор-бериллиевое месторождения, а также обзорная экскурсия по г.Улан-Удэ. Сборник материалов конференции размещен в электронной базе данных РИНЦ, каждой статье присвоен индекс DOI.





УЧАСТИЕ СОТРУДНИКОВ В КОНФЕРЕНЦИЯХ

Международные конференции за рубежом и на территории России:

<i>n/n</i>	<i>ФИО сотрудников, принявших участие с докладом</i>	<i>Название конференции</i>	<i>Место проведения конференции</i>	<i>Дата проведения конференции</i>
1	Скрипников М.С.	XXV Международный научный симпозиум студентов и молодых ученых имени академика М.А. Усова «Проблемы геологии и освоения недр»	Томск, Россия	5-9 апреля 2021 г.
2	Кислов Е.В.	Международная научно-практическая конференция «Байкал – ворота в Азию»	Улан-Удэ, Россия	4-6 июня 2021 г.
3	Цыдыпова Л.Р.	СТВТ: Science and Technology Conference	Вена, Австрия	28 июня – 2 июля 2021 г.
4	Васильев В. И.	Международная научно-практическая конференция, посвящённая Году науки и технологий, 30-летию Байкальского института природопользования СО РАН «Трансграничные территории Востока России: факторы, возможности и барьеры развития»	Улан-Удэ, Россия	6-8 сентября 2021 г.
5	Предеин П.А. Санжиева Д.П.-Д. Цыдыпова Л.Р.	XV Международная сейсмологическая школа «Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных»	Новосибирск, Россия	6–10 сентября 2021 г.
6	Khenzykhenova F.	Quaternary Stratigraphy – palaeoenvironment and humans in Eurasia	Poland	13 декабря 2021 г.

**Всероссийские и региональные конференции, симпозиумы, семинары, совещания,
в которых сотрудники Института приняли участие с докладами:**

Название конференции, Дата проведения / Место проведения	Вид доклада		
	Пленарный	Секционный	Стендовый
Научная конференция преподавателей БГУ, 11-22 января 2021 / Улан-Удэ	-	Бадмацыренова Р.А. Ветлужских Л.И. Дамдинов Б.Б. Дамдинова Л.Б. Кислов Е.В.	-
Сессия Палеонтологического общества, 5-9 апреля 2021 / Санкт-Петербург	-	Минина О.Р.	Куриленко А.В.
Всероссийская конференция с международным участием, посвященная 90-летию ИГЕМ РАН «Породо-, минерало- и рудообразование: достижения и перспективы исследований», 5-9 апреля 2021 / Москва	-	Дамдинов Б.Б. Кислов Е.В.	-
Юбилейная мемориальная научная сессия, посвященная 110-летию со дня рождения члена-корреспондента В.Н. Сакса «Палеонтология, биостратиграфия и палеогеография мезозоя и кайнозоя бореальных районов», 19-22 апреля 2021 / Новосибирск	-	Алексеева Н.В.	-
Всероссийское совещание «Разломообразование в литосфере и сопутствующие процессы: тектонофизический анализ», посвященное памяти профессора С.И. Шермана, 26-30 апреля 2021 / Иркутск	Гордиенко И.В.	Предеин П.А.	Добрынина А.А.
XXVII молодежная научная школа им. проф. В.В. Зайкова «Металлогения древних и современных океанов-2021». 26-30 апреля 2021 / Миасс	Кислов Е.В.	Вантеев В.В. Вурмс Д.М. Трофимов А.В.	-
XXIX Всероссийская молодежная конференция «Строение литосферы и геодинамика», 11-17 мая 2021 / Иркутск	-	Извекова А.Д. Скрипников М.С. Ташлыков В.С.	-
IV Всероссийская конференция с международным участием «Разнообразие почв и биоты северной и центральной Азии», 15-18 июня 2021 / Улан-Удэ	Ербаева М.А.	Дорошкевич С.Г.	Бардамова И.В.
Всероссийская научно-практическая конференция «Геологические памятники природы: характеристика, состояние, использование», 24-26 июня 2021 / Горно-Алтайск	-	Кислов Е.В.	-

Название конференции, Дата проведения / Место проведения	Вид доклада		
	Пленарный	Секционный	Стендовый
VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова, 23-27 августа 2021 / Улан-Удэ - Горячинск	Гордиенко И.В. Ербаева М.А.	Ангахаева Н.А. Воронина Ю.С. Дабаева В.В. Извекова А.Д. Москвитина М.Л. Намзалова Б.Д.-Ц. Намзалова О.Д.-Ц. Рампилов М.О. Рампилова М.В. Сажина Т.И. Санжиева Д.П.-Д. Скрипников М.С. Ташлыков В.С. Украинцев А.В. Цыдыпова Л.Р. Чередова Т.В.	-
XII Всероссийская молодежная научная конференция «Минералы: строение, свойства, методы исследования», 26-28 августа 2021 / Екатеринбург	Кислов Е.В.	Вантеев В.В. Вурмс Д.М.	-
II Всероссийская конференция с международным участием «Эволюция биосферы и техногенез», 30 августа-2 сентября 2021 / Чита	-	Дорошкевич С.Г.	-
Всероссийская научная конференция с международным участием «Геотермальная вулканология, гидрогеология, геология нефти и газа», 6-11 сентября 2021 / Петропавловск-Камчатский	-	Плюснин А.М.	-
XIII Всероссийское петрографическое совещание (с участием зарубежных ученых) «Петрология и геодинамика геологических процессов», 6-13 сентября 2021 / Иркутск	Гордиенко И.В.	Бадмацыренова Р.А. Бурмакина Г.Н. Васильев В.И. Дамдинова Л.Б. Доронина Н.А. Дорошкевич А.Г. Жатнуев Н.С. Избродина С.Ю. Хубанов В.Б. Цыганков А.А.	-
VIII Всероссийская научно-техническая конференция с международным участием «Проблемы комплексного геофизического мониторинга сейсмоактивных регионов», 26 сентября-2 октября 2021 / Петропавловск-Камчатский	-	Тубанов Ц.А.	-
II Всероссийская научно-практическая конференция с международным уча-	-	Васильев В.И. Воронина Ю.С. Дампилова Б.В.	-

Название конференции, Дата проведения / Место проведения	Вид доклада		
	Пленарный	Секционный	Стендовый
стием, посвящённая памяти заслуженного эколога Российской Федерации, доктора географических наук, профессора А.Б. Иметхенова «Эволюция и современное состояние ландшафтов и биоты Внутренней Азии», 15 октября 2021 / Улан-Удэ		Избродина С.Ю. Украинцев А.В. Хубанова А.М. Чередова Т.В. Чернявский М.К.	
XIX Всероссийское научное совещание «Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту)», 17-20 октября 2021 / Иркутск	Гордиенко И.В.	Бадмацыренова Р.А. Гордиенко И.В. Минина О.Р. Хубанов В.Б.	Гонегер Т.А.
Всероссийская конференция с международным участием «Динамика и взаимодействие геосфер Земли», 8-11 ноября 2021 / Томск	-	Бадмацыренова Р.А. Васильев В.И. Дампилова Б.В. Избродина С.Ю. Кислов Е.В. Хубанов В.Б. Хубанова А.М.	-
Вторая Всероссийская научная конференции «Пути эволюционной географии», посвященная 90-летию А.А.Величко 22-25 ноября 2021 / Москва	-	Ербаева М.А.	-
X Российская молодёжная научно-практическая Школа «Новое в познании процессов рудообразования», 29 ноября – 03 декабря 2021 / Москва	-	Извекова А.Д. Москвитина М.Л. Сажина Т.И.	-

Участие сотрудников Института в организационных комитетах конференций, симпозиумов, семинаров, совещаний

Гордиенко И.В.: XIII Всероссийское петрографическое совещание с участием зарубежных ученых «Петрология и геодинамика геологических процессов», 06-13 сентября 2021 г., г. Иркутск; XIX Всероссийское научное совещание «Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту)», 17-20 октября 2021 г., г. Иркутск;

Цыганков А.А., Дамдинов Б.Б., Рампилов М.О., Гонегер Т.А., Дабаева В.В., Украинцев А.В., Намзалова О.Д.-Ц.: VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова, 23-27 августа 2021 г., г. Улан-Удэ – п. Горячинск

Бадмацыренова Р.А.: Ежегодная научная конференция преподавателей и аспирантов БГУ, 13 января 2021 г., г. Улан-Удэ.

9. ПУБЛИКАЦИИ ГИН СО РАН 2021 г.

9.1. Монографии

Tatarinov A.V., Yalovik L.I., **Mironov A.G.**, **Posokhov V.F.** Mykert-Sanzheevka field of polycrystalline ores (Pb, Zn, Ag, Au, PGE): Geologic-Substance Characteristics and Formation Features of Ore-Forming System (всего 9,5 уч.-изд. л, из них А.В.Татаринов 1,68) // Challenging Issues on Environment and Earth Science. - 2021. - V.2. - PP.26-48. Print ISBN: 978-93-90768-63-9, eBook ISBN: 978-93-90768-64-6. DOI: 10.9734/bpi/ciees/v2/7574D.

Мустапаева М.С., Жаймина В.Я., **Куриленко А.В.** Описание разрезов пограничных отложений верхнего девона и нижнего карбона гор Муголжар (Актюбинская область). – Алматы: КазННТУ. - 2020. - 120 с. ISBN 978-601-323-228-7 – не вошла в Отчет ГИН СО РАН за 2020 год.

9.2. Карты, пояснительные записки, учебные пособия, путеводители

Плюснин А.М. Основы гидрогеологии складчатых областей: учебно-методическое пособие. - Улан-Удэ: Издательство ВСГУТУ. - 2021. - 83 с. Тираж 150 экз.

9.3. Патенты, свидетельства

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021663204. Российская Федерация. GNOM-программа регистрации сейсмических данных // **Базаров А.Д.**; правообладатель: ФГБУН ГИН СО РАН – Заявка №2021662317; дата поступления: 02.08.2021; дата регистрации: 12.08.2021. – Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем».

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021660639. Российская федерация. Vladi EQ – программа для построения пространственно-временной схемы землетрясений в указанном регионе за указанный период времени / **Васильев В.И.**; правообладатель ФГБУН ГИН СО РАН (RU). – № 2021619824; заявл. 21.06.2021; зарегистр. 29.06.2021; опубл. 29.06.2021. – Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем».

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021681913. Российская федерация. Vladi HTS – программа для расчёта двумерной фильтрации флюида в трещиновато-пористой среде в зависимости от физических свойств флюида и среды / **Васильев В.И.**; правообладатель ФГБУН ГИН СО РАН (RU). – №2021681353; заявл. 16.12.2021; зарегистр. 27.12.2021; опубл. 27.12.2021. – Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем».

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021681787. Российская федерация. Vladi SellInt – программа для интерпретации текстовых файлов-результатов некоторых видов расчёта программного комплекса "Селектор" версии 2002 года / **Васильев В.И.**; правообладатель ФГБУН ГИН СО РАН (RU). – №2021681351; заявл. 16.12.2021; зарегистр. 27.12.2021; опубл. 27.12.2021. – Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем».

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021666650. Российская Федерация. CodaMagnitude // **Предеин П.А., Тубанов Ц.А.**; правообладатель: ФГБУН ГИН СО РАН – Заявка №2021665450; дата поступления: 07.10.2021; дата регистрации: 18.10.2021. – Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем».

Свидетельство о государственной регистрации базы данных химического состава азотных термальных вод Забайкалья №2021620112. Российская Федерация / **Чернявский М.К., Плюснин А.М.**; Правообладатель ФГБУН ГИН СО РАН (RU). - № 2020622849 заявка от 28.12.2020; зарегистрир. 19.01.2021; внесена в Реестр баз данных 19.01.2021; опубл. 19.01.2021. Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем».

**9.4. Научные публикации в журналах, индексируемых
в российских и международных информационно-аналитических системах
научного цитирования (Web of Science, Scopus, MathSciNet, Российский индекс научного
цитирования, Google Scholar, European Reference Index for the Humanities и др.)**

1. Alekseev A.S., Nikolaeva S.V., Goreva N.V., Donova N.B., Kossovaya O.L., Kulagina E.I., Kucheva N.A., **Kurilenko A.V.**, Kutugin R.V., Popeko L.I., Stepanova T.I. Russian Regional Carboniferous Stratigraphy // Geol. Soc. London. Spec. Publ. - 2021. - V. 512. - PP. 1-45. DOI: 10.1144/SP512-2021-134.
2. Arzhannikova A.V., Monterova E.I., Jolivet M., Mikheeva E.A., Ivanov A.V., Arzhannikov S.S., **Khubanov V.B., Kamenetsky V.S.** Segmental closure of the Mongol-Okhotsk Ocean: insight from detrital geochronology in the East Transbaikalia Basin // Geoscience Frontiers. - 2021. - V. 13 (1) P. 101254. DOI: 10.1016/j.gsf.2021.101254.
3. Aseeva A.V., **Kislov E.V.** Sapphire of the Naryn-Gol Creek Placer Deposit (Buryatia, Russia) // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. - 2021. - V. 720. - Art. 012011. - PP. 1-7. DOI: 10.1088/1755-1315/720/1/012011.
4. Belyaev V.A., Gornova M.A., **Gordienko I.V.**, Karimov A.A., Medvedev A.Ya., Ivanov A.V., Dril S.I., Grigoriev D.A., Belozerova O.Yu. Late Cambrian calc-alkaline magmatism during transition from subduction to accretion: Insights from geochemistry of lamprophyre, dolerite and gabbro dikes in the Dzhida terrain, Central Asian orogenic belt // Lithos. - 2021. - V. 386. - Art. 106044. - PP. 1-18. DOI: 10.1016/j.lithos.2021.106044.
5. Borzée A., Kim Y. I., Purevdorj Z., Maslova I., **Schepina N.**, Jang Y. Relationship between anuran larvae occurrence and aquatic environment in eptentrional east Palearctic landscapes // Herpetozoa. - 2021. - Vol. 34. - PP. 265-270. DOI: 10.3897/herpetozoa.34.e68577.
6. **Damdinov B.B.**, Huang X.-W., Goryachev N.A., Zhmodik S.M., **Mironov A.G.**, **Damdinova L.B., Khubanov V.B.**, Reutsky V.N., Yudin D.S., Travin A.V., **Posokhov V.F.** Intrusion-hosted gold deposits of the southeastern East Sayan (northern Central Asian Orogenic Belt, Russia) // Ore Geology Reviews. - 2021. - Vol. 139. - Art. 104541. DOI: 10.1016/j.oregeorev.2021.104541.
7. **Damdinova L.B., Damdinov B.B.** Tungsten Ores of the Dzhida W-Mo Ore Field (Southwestern Transbaikalia, Russia): Mineral Composition and Physical-Chemical Conditions of Formation // Minerals. - 2021. - Vol. 11 (7). - Art. 725. DOI: 10.3390/min11070725.
8. Dokukina K., Mints M.V., **Khubanov V.B.**, Sheshukov V.S., Konilov A.N., Bayanova T.B., Kaulina T.V., Golunova M.A., Dokukin P.A., Okina O.I., Van K.V., Yudin D.S., Travin A.V., Zaitsev A.V., Kosorukov V.L., Pozhilenko V.I., Golovanova T.I. Early Palaeoproterozoic granulite-facies metamorphism and partial melting of eclogite-facies rocks in the Salma association, eastern Fennoscandian Shield, Russia // Precambrian Research. - 2021. - V. 361. - Art. 106260. DOI: 10.1016/j.precamres.2021.106260.
9. **Doroshkevich A.G.**, Sharygin V.V., Belousova E.A., **Izbrodin I.A.**, Prokopyev I.R. Zircon from the Chuktukon alkaline ultramafic carbonatite complex (Chadobets uplift, Siberian craton) as evidence of source heterogeneity // Lithos. - 2021. - Vol. 382. DOI: 10.1016/j.lithos.2020.105957.
10. **Erbajeva M.A.**, Borisova N. G., **Alexeeva N.V.** The history of small mammal fauna of Western Transbaikalia: a brief review // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 908/ - 2021. - Art. 012017 DOI: 10.1088/1755-315/908/1/012017
11. Fedorov A.M., Makrygina V., Mazukabzov A.M., Nepomnyashchikh A.I., **Ayurzhanaeva D.Ts.**, Volkova M.G. Resources of quartz raw materials, Gargan block, East Sayan quartzite-bearing area // Georesursy. - 2021. - V. 23 (4). - PP. 96-106. DOI: 10.18599/grs.2021.4.11.

12. Hamoud A. Al., Rasskazov S. V., Chuvashova I. S., Tregub T. F., Rubtsova M. N., **Kolomiyets V.L.**, Budaev R.-Ts., Hassan A., Volkov M.A. Overturned eocene-lover pliocene alluvial stratum on the southern coast of lake Baikal and its neotectonic significance // *Geodynamics & Tectonophysics*. - 2021. – V. 12 (1). – PP. 139-156. DOI: 10.5800/GT-2021-12-1-0518.
13. Khazheeva Z.I., Plyusnin A.M., Smirnova O.K., Peryazeva E.G., Sanzhanova S.S., Zhambalova D.I., Doroshkevich S.G., Dabaeva V.V. Nutrients, Organic Matter, and Trace Elements in Lake Gusinoe (Transbaikalia) // *Water*. - 2021. - V. 13(21). - Art. 2958. DOI: 10.3390/w13212958.
14. Khenzykhenova F., Dorofeyuk N., Shchetnikov A., Danukalova G., Bazarova V. Palaeo-environmental and climatic changes during the Late Glacial and Holocene in the Mongolia and Baikal region: a review // *Quaternary International*. - 2021. – V. 605. – PP. 300-328. DOI: 10.1016/j.quaint.2021.04.038.
15. Khudyakova L.I., Kislov E.V., Kotova I.Y., Paleev P.L. Concretes Made of Magnesium–Silicate Rocks // *Minerals*. - 2021. - V. 11(5). - Art. 441. - PP. 1-16. DOI: 10.3390/min11050441.
16. Kislov E.V., Erokhin Y.V., Popov M.P., Nikolayev A.G. Nephrite of Bazhenovskoye Chrysotile–Asbestos Deposit, Middle Urals: Localization, Mineral Composition, and Color // *Minerals*. - 2021. - V. 11. - Art. 1227. - PP. 1-13. DOI: 10.3390/min11111227.
17. Kotler P., Khromykh S., Kruk N., Sun M., Li P., Khubanov V., Semenova D., Vladimirov A. Granitoids of the Kalba batholith, Eastern Kazakhstan: U–Pb zircon age, petrogenesis and tectonic implications // *Lithos*. - 2021. – V. 388. - Art. 106056. DOI: 10.1016/j.lithos.2021.106056.
18. Kradin N.N., Khubanova A.M., Bazarov B.A., Miyagashev D.A., Khubanov V.B., Konovalov P.B., Klementiev A.M., Posokhov V.F., Ventresca Miller A.R. Iron age societies of Western Transbaikalia: Reconstruction of diet and lifeways // *Journal of Archaeological Science: Reports*. - 2021. – V. 38. - Art. 102973. - PP. 1-8. DOI: 10.1016/j.jasrep.2021.102973.
19. Kruk M.N., Doroshkevich A.G., Prokopyev I.R., Izbrodin I.A. Mineralogy of phoscorites of the Arbarastakh complex (Republic of Sakha, Yakutia, Russia) // *Minerals*. - 2021. - Vol.11. - Iss. 6. DOI: 10.3390/min11060556.
20. Nugumanova Y., Doroshkevich A.G., Prokopyev I.R., Starikova A.E. Compositional variations of spinels from ultramafic lamprophyres of the Chadobets complex (Siberian craton, Russia) // *Minerals*. - 2021. - Vol. 11. - Iss. 5. DOI: 10.3390/min11050456.
21. Peretyazhko I.S., Savina E.A., Khromova E.A. Low-pressure (> 4 MPa) and high-temperature (> 1250 degrees C) incongruent melting of marly limestone: formation of carbonate melt and melilite-nepheline paralava in the Khamaryn-Khural-Khiid combustion metamorphic complex, East Mongolia // *Contributions to Mineralogy and Petrology*. - 2021. – V. 176(5). DOI: 10.1007/s00410-021-01794-5.
22. Powerman V.I., Buyantuev M.D., Ivanov A.V. A review of detrital zircon data treatment, and launch of a new tool ‘Dezirteer’ along with the suggested universal workflow // *Chemical Geology*. - 2021. – V. 583. - Art. 120437. DOI: 10.1016/j.chemgeo.2021.120437.
23. Prokopyev I.R., Doroshkevich A.G., Malyutina A.V., Starikova A.E., Ponomarchuk A.V., Semenova D.V., Kovalev S.A., Savinsky I.A. Geochronology of the Chadobets alkaline ultramafic carbonatite complex (Siberian craton): new U-Pb and Ar-Ar data // *Geodynamics & Tectonophysics*. - 2021. - V.12(4). - PP. 865-882. DOI: 10.5800/GT-2021-12-4-0559.
24. Prokopyev I.R., Doroshkevich A.G., Zhumadilova D.V., Starikova A.E. Nugumanov Ya.N., Vladykin N.V. Petrogenesis of Zr–Nb (REE) carbonatites from the Arbarastakh complex (Aldan Shield, Russia): Mineralogy and inclusion data // *Ore Geology Reviews*. - 2021. - Vol.131. - Art. 104042. DOI: 10.1016/j.oregeorev.2021.104042.
25. Rampilova M., Doroshkevich A., Viladkar Sh., Zubakova E. Mineralogy of dolomite carbonatites of Sevathur complex, Tamil Nadu, India // *Minerals*. - 2021. - Vol.11. - Iss.4. - Art. 355. DOI: 10.3390/min11040355.
26. Redina A.A., Doroshkevich A.G., Veksler I.V., Wohlgemuth-Ueberwasser C.C. Fluorite mineralization related to carbonatitic magmatism in the Western Transbaikalia: Insights from fluid inclusions and trace element composition // *Minerals*. - 2021. - Vol. 11. - Iss.11. - Art. 1183. DOI: 10.3390/min11111183.

27. Sklyarov E.V., Lavrenchuk A.V., **Doroshkevich A.G.**, Starikova A.E., **Kanakin S.V.** Pyroxenite as a Product of Mafic-Carbonate Melt Interaction (Tazheran Massif, West Baikal Area, Russia) // Minerals. - 2021. - V. 11(6). - Art. 654. DOI: 10.3390/min11060654.
28. Starikova A.E., Prokopyev I.R., **Doroshkevich A.G.**, Ragozin A.L., Chervyakovsky V. Polygenic nature of olivines from the ultramafic lamprophyres of the Terina Complex (Chadobets Upland, Siberian Platform) based on trace element composition, crystalline, and melt inclusion data // Minerals. - 2021. - Vol. 11- Iss. 4. DOI: 10.3390/min11040408.
29. **Tsygankov A.A.**, **Khubanov V.B.**, Udoratina O.V., Coble M.A., **Burmakina G.N.** Alkaline granitic magmatism of the Western Transbaikalia: Petrogenetic and geodynamic implications from U-Pb isotopic–geochronological data // Lithos. - 2021. - Vol. 390. DOI: 10.1016/j.lithos.2021.106098.
30. **Zhalsaraev B.Z.** The influence of polarization and filtration of beams on the ED spectrometers sensitivity // X-Ray Spectrom. - 2021. - V. 50(1). DOI: 10.1002/xrs.3187.
31. **Абрамов Б.Н.**, **Посохов В.Ф.** Петрогеохимическая и изотопная характеристика, связь с магматизмом вольфрамовых месторождений Агинской и Аргунской структурно-формационных зон Восточного Забайкалья // Литосфера. - 2021. - № 2. - С. 262-272. DOI: 10.24930/1681-9004-2021-21-2-262-272.
32. **Ангахаева Н.А.**, **Плюснин А.М.**, **Украинцев А.В.**, **Чернявский М.К.**, **Перязева Е.Г.**, **Жамбалова Д.И.** Гидрогеохимические особенности озера Котокель // Науки о Земле и недропользование. - 2021. - Т.44. - С. 106-115. DOI: 10.21285/2686-9993-2021-44-2-106-115.
33. **Базаров А.Д.**, **Шагун А.Н.**, **Тубанов Ц.А.** Анализ сейсмического воздействия на высотное здание по данным инженерно-сейсмометрических наблюдений // Вопросы инженерной сейсмологии. - 2021. - Т. 48. - № 3. - С.99-108. DOI: 10.21455/VIS2021.3-5.
34. **Бондур В.Г.**, **Чимитдоржиев Т.Н.**, **Тубанов Ц.А.**, **Дмитриев А.В.**, **Дагуров П.Н.** Анализ динамики блоково-разломной структуры в районе землетрясений 2008 и 2020 гг. на южном Байкале методами спутниковой радиоинтерферометрии // Доклады Российской академии наук. Науки о земле. - 2021. - Т. 499. - № 2. - С. 648–653. DOI: 10.31857/S268673972108003X / Bondur V. G., Chimitdorzhiev T.N., **Tubanov Ts.A.**, **Dmitriev A.V.**, **Dagurov P.N.** Analysis of the Block-Fault Structure Dynamics in the Area of Earthquakes in 2008 and 2020 near Southern Lake Baikal by the Methods of Satellite Radiointerferometry // Doklady Earth Sciences. - Vol. 499(2). - PP. 648-653. DOI: 10.1134/S1028334X21080031.
35. **Борняков С.А.**, **Добрынина А.А.**, **Семинский К.Ж.**, **Саньков В.А.**, **Радзиминович Н.А.**, **Салко Д.В.**, **Шагун А.Н.** Быстринское землетрясение в Южном Прибайкалье (21.09.2020 г., Mw = 5.4): общая характеристика, основные параметры и деформационные признаки перехода очага в мета-нестабильное состояние // Доклады Российской академии наук. Науки о земле. - 2021. - Т. 498. - № 1. - С. 427-431. DOI: 10.31857/S2686739721050042 / **Bornyakov S.A.**, **Dobrynina A.A.**, **Seminsky K.Zh.**, **Sankov V.A.**, **Radziminovich N.A.**, **Salko D.V.**, **Shagun A.N.** The Bystrinskii Earthquake in the Southern Baikal Region (Sep. 21, 2020, M-w=5.4): General Characteristics, Basic Parameters, and Deformation Signs of the Transition of the Focus to the Meta-Unstable State // Doklady Earth Sciences. - Vol. 498(1). - PP. 427-431. DOI: 10.1134/S1028334X21050044.
36. **Васильев В.И.**, **Васильева Е.В.**, **Жатнуев Н.С.** Опыт создания прикладного программного обеспечения для моделирования глубинных тепловых процессов (на примере моделирования нестационарной теплопроводности над мантийным плюмом в модуле Vladi Gead 4.0). Часть 1 // Геоинформатика. - 2021. - №1. - С. 51-73. DOI: 10.47148/1609-364X-2021-1-51-73.
37. **Васильев В.И.**, **Васильева Е.В.**, **Жатнуев Н.С.** Опыт создания прикладного программного обеспечения для моделирования глубинных тепловых процессов (на примере моделирования нестационарной теплопроводности над мантийным плюмом в модуле Vladi Gead 4.0). Часть 2 // Геоинформатика. - 2021. - №2. - С. 33–46. DOI: 10.47148/1609-364X-2021-2-33-46.
38. **Врублевский В.В.**, **Дорошкевич А.Г.** Изотопная систематика щелочных пород и карбонатитов в складчатых областях Северной и Западной Азии: обзор новейших данных // Геосферные исследования. - 2021. - № 4. - С. 6-26. DOI: 10.17223/25421379/21/1.
39. **Голозубов В.В.**, **Малиновский А.И.**, **Чащин А.А.**, **Кандауров А.Т.**, **Хубанов В.Б.**, **Касаткин С.А.**, **Желдак М.В.**, **Оруджев Т.В.** Кордонкинский террейн – фрагмент раннепалеозойской

активной окраины // Вестник Камчатской региональной организации учебно-научный центр. Серия: Науки о Земле. - 2021. - № 4(52). - С. 61-72. DOI: 10.31431/1816-5524-2021-4-52-61-72.

40. **Гордиенко И.В.** Роль островодужно-океанического, коллизионного и внутриплитного магматизма в формировании континентальной коры Монголо-Забайкальского региона: по структурно-геологическим, геохронологическим и Sm - Nd изотопным данным // Геодинамика и тектонофизика. - 2021. - Т.12. - № 1. - С.1-47 / **Gordienko I.V.** The role of island-arc oceanic, collisional and intraplate magmatism in the formation of continental crust in the Mongolia-Transbaikalia region: geostructural, geochronological and Sm-Nd isotope date // Geodynamics & Tectonophysics. - 2021. - V. 12 (1): - PP. 1-47 DOI: 10.5800/GT-2021-12-1-0510.

41. **Гордиенко И.В.,** Добрецов Н.Л., Жмодик С.М., Рошечкаев П.А. Многоэтапная покровная тектоника юго-восточной части Восточного Саяна и ее роль в формировании золоторудных месторождений // Геология и геофизика. - 2021. - Т. 62. - № 1. - С. 134-147. / **Gordienko I.V.,** Dobretsov N.L., Zhmodik S.M., Roshchektaev P.A. Multistage Thrust and Nappe Tectonics in the Southeastern Part of East Sayan and Its Role in the Formation of Large Gold Deposits // Russian Geology and Geophysics. - 2021. - V. 62 (1). - PP. 109-120. DOI:10.2113/RGG20204283.

42. **Дамдинов Б.Б.,** Сук Н.И., Котельников А.Р., **Дамдинова Л.Б., Хубанов В.Б.** Экспериментальные исследования растворимости фенакита в щелочно-гранитоидных расплавах. Доклады РАН. Науки о Земле. - 2021. - Т. 498, - №2, - С. 146-151. DOI: 10.31857/S2686739721060062. / **Damdinov B.B.,** Suk N.I., Kotelnikov A.R., **Damdinova L.B., Khubanov V.B.** Experimental Studies of Phenakite Solubility in Alkaline Granitoid Melts // Doklady Earth Sciences. - Vol. 498(2). - PP. 477-481. DOI: 10.1134/S1028334X21060064.

43. **Дампилова Б.В., Дорoshkevich С.Г., Смирнова О.К., Федотов П.С.** Динамическое экстрагирование элементов из почв техногенных ландшафтов // Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. - 2021. - №3. - С. 88-94. DOI: 10.31857/S0869780921030024.

44. **Елбаев А.Л., Гордиенко И.В., Орсов Д.А., Ходырева Е.В.** Пирофанит и манганолит в гранитоидах Хамнигадзайского массива, Центральное Забайкалье // Геосферные исследования. - 2021. - № 4. - С. 50-61. DOI: 10.17223/25421379/21/4.

45. **Ербаева М.А.,** Баярмаа Б. Миоценовые пищухи (Lagomorpha, Mammalia) из Долины Озер, Центральная Монголия // Палеонтологический журнал. - 2021. - № 5. - С.98-106. DOI: 10.31857/S0031031X21050044 / **Erbajeva M.A.,** Bayarmaa B. Miocene Ochotonids of the Genus Belatona (Lagomorpha, Mammalia) from Mongolia // Paleontological Journal. - 2021. - V. 55(5). - PP. 571-578. DOI: 10.1134/S003103012105004X.

46. **Ербаева М.А.,** Баярмаа Б. Обзор пищух рода *Alloptox* (Lagomorpha, Ochotonidae) Долины Озер, Центральная Монголия, с описанием нового вида // Палеонтологический журнал. - 2021. - № 2. - С. 99-106. DOI: 10.31857/S0031031X21020045 / **Erbajeva M.A.,** Bayarmaa B. A Review of the Genus *Alloptox* (Lagomorpha, Ochotonidae) from the Valley of Lakes, Central Mongolia, with Description of a New Species // Paleontological Journal. - 2021. - V. 55(2). - PP.217-223. DOI: 10.1134/S0031030121020040.

47. **Извекова А.Д., Дамдинов Б.Б., Дамдинова Л.Б., Москвитина М.Л.** Золото-теллуридная минерализация в рудах Пионерского золотокварцевого месторождения (Восточный Саян, Россия) // Геология рудных месторождений. - 2021. - Т. 63. - № 6. - С. 498-519. DOI: 10.31857/S0016777021060022.

48. **Ласточкин Е.И., Рипп Г.С., Цыденова Д.С., Посохов В.Ф.** Мурзинцева А.Е. Эпитермальные флюоритовые месторождения Забайкалья (геохимические особенности, источники вещества и флюидов, проблемы генезиса) // Геология и геофизика. - 2021. - Т. 62. - № 4. - С. 514-527. DOI: 10.15372/GiG2020113 / **Lastochkin E.I., Ripp G.S., Tsydenova D.S., Posokhov V.F.,** Murzintseva A.E. Epithermal Fluorite Deposits in Transbaikalia (Geochemical Features, Sources of Matter and Fluids, and Genesis) // Russian Geology and Geophysics. - 2021. - V. 62(4). - PP. 415-426. DOI: 10.2113/RGG20194128.

49. **Минина О.Р., Куриленко А.В., Ариунчимэг Я., Небекикутина Л.Н., Стукова Т.В.** Биостратиграфия и литологические особенности нижнекаменноугольной урмугтэйульской свиты (Орхонский прогиб, Северная Монголия) // Тихоокеанская геология. - 2021. - Т. 40. - № 6.

- С.50-67. DOI: 10.30911/0207-4028-2021-40-6-50-67 / **Minina O.R., Kurilenko A.V.**, Ariunchimeg I., Nebericutina L.N., Stukova T.V. The Biostratigraphy and Lithological Features of the Lower Carboniferous Urmugteyul Formation (Orkhon Trough, Northern Mongolia) // Russian Journal of Pacific Geology. - 2021. - V. 15(6). - PP. 538-554. DOI: 10.1134/S1819714021060063.

50. **Плюснин А.М., Украинцев А.В., Чернявский М.К., Перязева Е.Г., Ангахаева Н.А.** Факторы и процессы образования соленого озера на берегу Байкала // Водные ресурсы. - 2021. - Т.48. - № 2. - С.194–206. DOI: 10.31857/S0321059621020097 / **Plyusnin A.M., Ukraintsev A.V., Chernyavskii M.K., Peryazeva E.G., Angakhaeva N.A.** Factors and Processes of Salt Lake Formation on Baikal Shore // Water Resources. - 2021. - V. 48(2). - PP. 273-284. DOI: 10.1134/S0097807821020093.

51. **Пономарев Ж.Д., Дорошкевич А.Г., Прокопьев И.Р., Чеботарев Д.А.** Геохимическая характеристика магнезиокарбонатитов апатитоносного рудопроявления Муосталаах и месторождения фосфатов Бирикээн (Алданский щит, Ю. Якутия) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. - 2021. - Т. 66. - № 2. - С. 349-373 / **Ponomarev J.D., Doroshkevich A.G., Prokopyev I.R., Chebotarev D.A.** Geochemical characteristics of magnesiocarbonatites from Muostalaah apatite occurrence and Birikeen apatite deposit (Aldan-Stanovoy shield, South Yakutia, Russia) // Vestnik of Saint Petersburg University Earth Sciences. - 2021. - V. 66(2). DOI: 10.21638/spbu07.2021.209.

52. **Рампилова М.В., Рипп Г.С., Рампилов М.О., Дамдинов Б.Б., Дамдинова Л.Б., Посохов В.Ф.** Изотопно-геохимические особенности апогипербазитовых метасоматитов Саяно-Байкальской складчатой области // Геология и геофизика. - 2021. - Т. 62, - № 9. - С. 1246-1263. DOI: 10.15372/GiG2020139 / **Rampilova M.V., Ripp G.S., Rampilov M.O., Damdinov B.B., Damdinova L.B., Posokhov V.F.** Isotope-Geochemical Features of Apoultrabasic Metasomatites of the Sayan-Baikal Folded Area // Russian Geology and Geophysics. - 2021. - V. 62(9). - PP. 1021-1035. DOI: 10.2113/RGG20194154.

53. **Семинский К.Ж., Борняков С.А., Добрынина А.А., Радзиминович Н.А., Рассказов С.В., Саньков В.А., Миалле П., Бобров А.А., Ильясова А.М., Салко Д.В., Саньков А.В., Семи́нский А.К., Чебыкин Е.П., Шагун А.Н., Герман В.И., Тубанов Ц.А., Улзибат М.** Быстринское землетрясение в Южном Прибайкалье (21.09.2020 г., $M_w = 5.4$): основные параметры, признаки подготовки и сопровождающие эффекты // Геология и геофизика. - 2021. - № 5. - С. 727-743. DOI: 10.15372/GiG2021109 / **Seminsky K.Zh., Bornyakov S.A., Dobrynina A.A., Radziminovich N.A., Rasskazov S.V., San'kov V.A., Mialle P., Bobrov A.A., Il'yasova A.M., Salko D.V., San'kov A.V., Seminsky A.K., Chebykin E.P., Shagun A.N., German V.I., Tubanov Ts.A., Ulzibat M.** The Bystrinskoe Earthquake in the Southern Baikal Region (21 September 2020, $M_w=5.4$): Main Parameters, Precursors, and Accompanying Effects // Russian Geology and Geophysics. - 2021. - V. 62(5). - PP. 589-603. DOI: 10.2113/RGG20204296.

54. **Скрипников М.С., Ветлужских Л.И.** Новые находки археоциат из олдындинской свиты (Западное Забайкалье) // Вестник Пермского университета. Геология. - 2021. - Т.20. - №1. - С. 1-10. DOI: 10.17072/psu.geol.20.1.1.

55. **Скрипников М.С., Кузнецов А.Б., Ветлужских Л.И., Каурова О.К.** Разнообразие археоциат и Sr-хемостратиграфия нижнего кембрия Западного Забайкалья (Удино-Витимская и Бирамино-Янгудская зоны) // Доклады Российской академии наук. Науки о земле. - 2021. - Т.501. - № 2. - С. 184-191. DOI: 10.31857/S2686739721120112 / **Skripnikov M.S., Kuznetsov A.B., Vetluzhskikh L.I., Kaurova O.K.** Diversity of Archaeocyaths and Sr Chemostratigraphy of the Lower Cambrian of West Transbaikalia, Uda-Vitim and Birami-Yanguda Zones // Doklady Earth Sciences. 2021. - Vol.501(2). - PP. 1052-1058. DOI: 10.1134/S1028334X21120114.

56. **Собисевич А.Л., Преснов Д.А., Тубанов Ц.А., Черемных А.В., Загорский Д.Л., Котов А.Н., Нумалов А.С.** Байкальский сейсмоакустический эксперимент // Доклады Российской академии наук. Науки о земле. - 2021. - Т. 496. - № 1. - С. 82–86 / **Sobisevich A.L., Presnov D.A., Tubanov Ts.A., Cheremnykh A.V., Zagorskiy D.L., Kotov A.N., Numalov A.S.** The Baikal Ice-Based Seismoacoustic Experiment // Doklady Earth Sciences. 2021. - Vol. 496(1). - PP. 76-79. DOI: 10.1134/S1028334X21010219.

57. **Тубанов Ц.А., Предеин П.А., Цыдыпова Л.Р., Санжиева Д.П.-Д., Радзиминович Н.А., Базаров А.Д.** Результаты и перспективы сейсмологических наблюдений в центральной части Байкальского рифта // Российский сейсмологический журнал. - 2021. - Т.3. - № 4. - С. 38-57. DOI: 10.35540/2686-7907.2021.4.03.

58. **Тубанов Ц.А., Санжиева Д.П.-Д., Кобелева Е.А., Предеин П.А., Цыдыпова Л.Р.** Куларинское землетрясение 09.12.2020 г. ($M_w = 5.5$) на озере Байкал: результаты инструментальных и макросейсмических наблюдений // Вопросы инженерной сейсмологии. - 2021. - Т. 48. - № 4. - С. 32–47. DOI:10.21455/VIS2021.4-2.

59. Хотылев А.О., Майоров А.А., Худолей А.К., Ершова В.Б., Калмыков Г.А., **Хубанов В.Б.**, Червяковская М.В. Гранитоидные массивы Краснolenинского свода в Западной Сибири: состав, строение, возраст и условия формирования // Геотектоника. - 2021. - № 2. - С. 70–93. DOI: 10.31857/S0016853X21020053 / Khotylev A.O., Mayorov A.A., Khudoley A.K., Ershova V.B., Kalmykov G.A., **Khubanov V.B.**, Chervyakovskaya M.V. Granitoid Massifs of the Krasnoleninsky Arch in Western Siberia: Composition, Structure, Age, and Formation Conditions // Geotectonics. - 2021. - Vol. 55(2). - PP. 219-239. DOI:10.1134/S0016852121020059.

60. **Хубанов В.Б., Цыганков А.А., Бурмакина Г.Н.** Продолжительность и геодинамика формирования Ангаро-Витимского батолита: по данным U-Pb изотопного LA-ICP-MS датирования магматических и детритовых цирконов // Геология и геофизика. - 2021. - Т. 62. - С. 1619-1641. DOI: 10.15372/GiG2021112 / **Khubanov V.B., Tsygankov A.A., Burmakina G.N.** The Duration and Geodynamics of Formation of the Angara-Vitim Batholith: Results of U-Pb Isotope (LA-ICP-MS) Dating of Magmatic and Detrital Zircons // Russian Geology and Geophysics. - 2021. - V. 62(12). - PP. 1331-1349. DOI: 10.2113/RGG20204223.

61. Школьник С.И., Резницкий Л.З., Летникова Е.Ф., **Хубанов В.Б.** Генетический тип и возраст железо-марганцевых отложений Талойского месторождения, Забайкалье // Геохимия. - 2021. - Т. 66(3). - С. 216-230. DOI: 10.31857/S0016752521030080 / Shkolnik S.I., Reznitskii L.Z., Letnikova E.F., **Khubanov V.B.** Genetic Type and Age of Ferromanganese Sediments of the Taloi Deposit, Transbaikalia // Geochemistry International. - 2021. - V. 59(3). - PP. 229-242 DOI: 10.1134/S0016702921030083.

9.5. Все остальные издания

1. **Alexeeva N.V., Erbajeva M.A.** Biodiversity of small mammals and paleoenvironment of Transbaikalia and North Mongolia in the Late Pliocene // Exploration into the Biological Ressources of Mongolia (Haale/Saale). - 2021. - V. 14. - PP. 59-70. ISSN 0440-1298.

2. **Plyusnin A.M., Ukraintsev A.V., Cherniavsky M.K., Peryazeva E.G., Voronina Y.S.** The chemical content of aerosols above the Disposal areas of DTMP and SJK «Zakamensk» // Сборник материалов XVII Международной научно-практической конференции. - Улан-Удэ: ВСГУТУ, 2021. - С.48-55.

3. **Tsydypova L., Tubanov Ts., Sanzhieva D., German E., Predein P.** Statistical assessment of seismicity level of the central part of the Baikal rift zone // CTBT: Science and Technology Conference 2021 /Vienna, Austria, (28 June – 02 July 2021). - Book of Abstracts, 2021. - PP.100. <https://www.emsd.ru/files/conf2021/collection2021v5.pdf>

4. **Ангахаева Н.А.** Воздействие Горячинского источника на экологическое состояние озера Байкал // VI Всероссийская молодежная научная конференция, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23–27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. – С. 5-7. DOI 10.31554/978-5-7925-0604-6-2021-5-7.

5. **Ангахаева Н.А., Плюснин А.М., Украинцев А.В., Чернявский М.К., Перязева Е.Г., Жамбалова Д.И.** Гидрохимические особенности озера Котокельского. // Подземная гидросфера: Материалы XXIII Всероссийского совещания по подземным водам востока России с международным участием / Иркутск (20-26 июня 2021 г.). - Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2021. – С. 137-141. DOI: 10.52619/978-5-9908560-9-7-2021-23-1-137-141.

6. **Бадмацыренова Р.А.** Верхнепалеозойский внутриплитный базитовый магматизм в рифтогенных структурах Забайкалья // Петрология и геодинамика геологических процессов: Материалы XIII Всероссийского петрографического совещания (с участием зарубежных ученых) / Иркутск (06-13 сентября 2021 г.). - Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2021. - Т. 1. - С. 54-55. <http://www.igc.irk.ru/ru/petrograficheskoe-soveshchanie-2020-1>.
7. **Бадмацыренова Р.А.** Изотопная геохронология Урлукского габбрового массива // Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту): Материалы совещания / Иркутск (17-20 октября 2021 г.). - Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2021. - Вып. 19. - С. 10. *eLIBRARY ID: 47129174*
8. **Бадмацыренова Р.А., Орсоев Д.А.** Кабаний перидотит-пироксенит-габбровый массив: геодинамика и металлогения // Динамика и взаимодействие геосфер Земли: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 100-летию подготовки в Томском государственном университете специалистов в области наук о Земле / Томск (8-11 ноября 2021 г.). - Томск: Изд-во Томского ЦНТИ. - 2021. - Том I. - С. 19-20. *eLIBRARY ID: 47403445*
9. **Бардамова И.В., Дорошкевич С.Г.** Антропогенное воздействие на химический состав поверхностных вод Джидинского рудного узла. // Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии: Мат-лы IV Всерос. науч. конф. с междунар. участием / Улан-Удэ (15-18 июня 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН. - 2021. - С. 64-66. <http://igeb.ru/images/biodiversity/materiali.pdf>.
10. **Барганова С.В.** Радиоэкологическая обстановка в некоторых районах республики Бурятия и анализ онкозаболеваемости населения // Эволюция и современное состояние ландшафтов и биоты Внутренней Азии: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции / Улан-Удэ (15 октября). - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2021. - С. 9-11.
11. **Будаев Р.Ц., Коломиец В.Л.** Особенности золотого рельефообразования в Юго-Восточном Прибайкалье и Западном Забайкалье // Географические исследования Сибири и Алтае-Саянского трансграничного региона: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения В.С. Ревякина / Барнаул (26 марта 2021 г.). - Барнаул: Институт географии АлтГУ, 2021. - С. 112-125.
12. **Бурмакина Г.Н., Цыганков А.А., Хубанов В.Б.** Гибридизация магм – как отражение динамики мантийно-корового взаимодействия // Породо-, минерало- и рудообразование: достижения и перспективы исследований: Труды Всероссийской конференции с международным участием, посвященная 90-летию ИГЕМ РАН / Москва (5-9 апреля 2021 г.). - Москва: ИГЕМ, 2021. - С. 291-294.
13. **Бурмакина Г.Н., Цыганков А.А., Хубанов В.Б.** Мафические включения во внутриплитных гранитоидах Западного Забайкалья, как индикатор мантийно-корового взаимодействия // Петрология и геодинамика геологических процессов: Материалы XIII Всероссийского петрографического совещания (с участием зарубежных ученых) / Иркутск (06-13 сентября 2021 г.). - Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2021. - С. 87-90.
14. **Вантеев В.В., Кислов Е.В.** Базальты района сапфиросной россыпи Нарын-Гол (бассейн р. Джиды, Байкальская рифтовая система) // Металлогения древних и современных океанов-2021. Сингенез, эпигенез, гипергенез: Мат. XXVII молодежной научной школы им. проф. В.В. Зайкова / Миас (26-30 апреля 2021 г.). - Миасс: ЮУ ФНЦ МиГ УрО РАН, 2021. - С. 136-138.
15. **Вантеев В.В., Кислов Е.В.** Псевдоморфозы пирита в россыпи Нарын-Гол (бассейн реки Джиды, Байкальская рифтовая система) // Минералы: строение, свойства, методы исследования: Материалы XII Всероссийской молодежной научной конференции / Екатеринбург (26-28 августа 2021 г.). - Екатеринбург: Институт геологии и геохимии УрО РАН, 2021. - С. 23-25.
16. **Васильев В.И.** Объектно-ориентированный подход в моделировании геообъектов трансграничных территорий и специальное прикладное программное обеспечение // Трансграничные территории Востока России: факторы, возможности и барьеры развития: Материалы международной научно-практической конференции / Улан-Удэ (06-08 сентября 2021 г.). - Улан-Удэ: БГУ имени Доржи Банзарова, 2021. - С. 190-195.

17. **Васильев В.И., Санжиев Г.Д., Жатнуев Н.С.** К проблеме условий образования свободного флюида в зонах субдукции // Петрология и геодинамика геологических процессов: Материалы XIII Всероссийского петрографического совещания (с участием зарубежных ученых) / Иркутск (6-13 сентября 2021 г.). - Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2021. - Т. 1. - С. 90–93.

18. **Воронина Ю.С., Плюснин А.М., Украинцев А.В.** Исследование снежного покрова в г. Закаменск, Республика Бурятия // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23–27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2021. - С. 20-22. DOI 10.31554/978-5-7925-0604-6-2021-20-22.

19. **Воронина Ю.С., Плюснин А.М., Украинцев А.В.** Определение фитотоксичности снежного покрова в районе отходов Джидинского ГОКа // Эволюция и современное состояние ландшафтов и биоты Внутренней Азии: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти заслуженного эколога РФ, д.геогр.н., проф. А.Б.Иметхенова. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2021. - С. 27-31.

20. **Врублевская Т.Т., Хубанов В.Б., Симухин А.И., Хубанова А.М., Савчук О.В.** Медные проявления Мало-Хамардабанской вулканотектонической структуры – вероятный источник руды для древнего металлопроизводства в Забайкалье // Петрология и геодинамика геологических процессов: Материалы XIII Всероссийского петрографического совещания (с участием зарубежных ученых) / Иркутск (06–13 сентября 2021 г.). - Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2021. - Т. 1. - С. 131-132.

21. **Вурмс Д.М., Кислов Е.В.** Сравнение состава хромшпинели хромититов Йоко-Довыренского расслоенного и Маринкина концентрически-зонального ультрамафит-мафитовых массивов (Северное Прибайкалье) // Металлогения древних и современных океанов-2021. Сингенез, эпигенез, гипергенез: Мат. XXVII молодежной научной школы им. проф. В.В. Зайкова / Миасс (26-30 апреля 2021 г.). - Миасс: ЮУ ФНЦ МиГ УрО РАН, 2021. - С. 37-40.

22. **Вурмс Д.М., Кислов Е.В.** Химический состав хромшпинели как показатель генезиса хромититов: Йоко-Довыренский, Маринкин и Северный Сарановский массивы // Минералы: строение, свойства, методы исследования: Материалы XII Всероссийской молодежной научной конференции / Екатеринбург (26-28 августа 2021 г.). - Екатеринбург: Институт геологии и геохимии УрО РАН, 2021. - С. 27-29.

23. **Герман Е.И., Тубанов Ц.А., Санжиева Д.П.-Д.** Пространственно-временное группирование землетрясений в центральной части Байкальского рифта // Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных: Тезисы XV Международной сейсмологической школы / Новосибирск (6–10 сентября 2021 г.). - Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2021. - С. 27. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46661991>

24. **Гордиенко И.В., Орсов Д.А., Булгатов А.Н.** Магматизм и геодинамика Нюрнду-канской островодужной системы Байкало-Муйского пояса (Северное Прибайкалье) // Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту): Материалы научного совещания / Иркутск (19-22 октября 2021 г.). - Иркутск: Изд-во Института земной коры СО РАН, 2021. - Вып.19. - С. 43-45.

25. **Гордиенко И.В., Елбаев А.Л., Ветлужских Л.И.** Структурно-вещественная эволюция плейт- и плюмтектонических процессов в формировании эдиакарий-раннепалеозойской Джидинской островодужной системы Палеоазиатского океана // Петрология и геодинамика геологических процессов: Материалы XIII Всероссийского петрографического совещания (с участием зарубежных ученых) / Иркутск (6-13 сентября 2021 г.). - Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2021. - Т.1. - С.153-156. <http://www.igc.irk.ru/ru/petrograficheskoe-soveshchanie-2020-1>.

26. **Гордиенко И.В., Одгэрэл Д.** Некоторые итоги фундаментальных исследований геологического строения и геодинамики сопредельных территорий России и Монголии (результаты 40-летних непрерывных совместных экспедиций ГИН СО РАН и ИГиМР МАН, 1977–2017 гг.) //

Петрология и геодинамика геологических процессов: Материалы XIII Всероссийского петрографического совещания (с участием зарубежных ученых) / Иркутск (06-13 сентября 2021 г.). - Иркутск: Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2021. - Т.1. - С. 156-160.

27. **Дабаева В.В., Плюснин А.М., Дампилова Б.В.** Применение реагентов для осаждения тяжелых металлов из сульфидсодержащих отходов // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23-27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. - С. 28-30. DOI 10.31554/978-5-7925-0604-6-2021-28-30.

28. **Дамдинова Л.Б., Дамдинов Б.Б.** Возраст, минеральный состав и физико-химические условия формирования вольфрамовых руд Джидинского рудного поля (Юго-Западное Забайкалье, Россия) / Петрология и геодинамика геологических процессов: Материалы XIII Всероссийского петрографического совещания (с участием зарубежных ученых) / Иркутск (6-13 сентября 2021 г.). - Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2021. - Т.1. - С. 165-168.

29. **Дампилова Б.В., Дорошкевич С.Г., Смирнова О.К.** Формы нахождения тяжелых металлов в почвах и технозомах полиметаллического месторождения // Динамика и взаимодействие геосфер Земли: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 100-летию подготовки в Томском государственном университете специалистов в области наук о Земле / Томск (8-11 ноября 2021 г.). - Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2021. - Том III. - С. 229-231.

30. **Дампилова Б.В., Хажеева З.И.** Подвижные формы тяжелых металлов в донных отложениях рек Бурятии // Эволюция и современное состояние ландшафтов и биоты Внутренней Азии: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти заслуженного эколога РФ, д.геогр.н., проф. А.Б.Иметхенова / Улан-Удэ (15 октября 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2021. - С. 35-38.

31. **Добрынина А.А.,** Саньков В.А., Миалле П. Сейсмоакустические эффекты Быстринского землетрясения 21 сентября 2020 г. // Разломообразование в литосфере и сопутствующие процессы: тектонофизический анализ: Тезисы докладов Всероссийского совещания, посвященного памяти профессора С.И. Шермана / Иркутск (26-30 апреля 2021 г.). - Иркутск: Иркутский государственный университет, 2021. - С. 186-187. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45638530>.

32. Донская Т.В., Гладкочуб Д.П., Мазукабзов А.М., Склярлов Е.В., **Хубанов В.Б.,** Демонтерова Е.И. U-Pb возраст детритовых цирконов из метатерригенных пород Ольхонского террейна Центрально-Азиатского складчатого пояса // Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту): Материалы XIX Всероссийского научного совещания / Иркутск (17-20 октября 2021 г.). - Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2021. - Вып. 19. - С. 77-79.

33. **Доронина Н.А.,** Некрасов Г.Е. Петрография высокомагнезиальных метавулканитов Асынского блока (Западное Забайкалье) // Петрология и геодинамика геологических процессов: Материалы XIII Всероссийского петрографического совещания (с участием зарубежных ученых) / Иркутск (6-13 сентября 2021 г.). - Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2021. - Т.1. - С. 189-193. <http://www.igc.irk.ru/ru/petrograficheskoe-soveshchanie-2020-1>.

34. **Дорошкевич С.Г., Смирнова О.К.** Химический состав биоматов поверхностных вод Джидинского рудного узла // Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии: Материалы IV Всероссийской конференции с международным участием / Улан-Удэ (15-18 июня 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. - С. 138-140. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47264127>.

35. Епонешникова Л.Ю., Дучков А.А., **Тубанов Ц.А.** Уточнение трехмерной структуры сейсмических аномалий в районе озера Байкал // Разломообразование в литосфере и сопутствующие процессы: тектонофизический анализ: Тезисы докладов Всероссийского совещания, посвященного памяти профессора С.И. Шермана / Иркутск (26-30 апреля 2021 г.). - Иркутск: Иркутский государственный университет, 2021. - С. 189. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45638533>.

36. **Жатнуев Н.С., Васильев В.И., Санжиев Г.Д.** Магматизм различных геодинамических обстановок. Оценка потенциальной возможности выплавления магм // Петрология и геодинамика геологических процессов: Материалы XIII Всероссийского петрографического совещания (с участием зарубежных ученых) / Иркутск (6-13 сентября 2021 г.). - Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2021. - Т. 1. - С. 205–206.

37. **Избродин И.А., Дорошкевич А.Г., Рампилов М.О., Хромова Е.А.** Петрогенезис скаполитового габбро Бамбуйской интрузии (Западное Забайкалье) // Петрология и геодинамика геологических процессов: Материалы XIII Всероссийского петрографического совещания (с участием зарубежных ученых) / Иркутск (6-13 сентября 2021 г.). - Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2021. - Т. 1. - С. 238-248.

38. **Избродина С.Ю.** Изотопный состав кислорода в борных минералах месторождения Солонго (Западное Забайкалье) // Динамика и взаимодействие геосфер Земли: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 100-летию подготовки в Томском государственном университете специалистов в области наук о Земле / Томск (8-11 ноября 2021 г.). - Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2021. - Том I. - С.310-312.

39. **Избродина С.Ю.** Проблема генезиса магнетитового месторождения Солонго (Озернинский рудный узел, Западное Забайкалье) // Петрология и геодинамика геологических процессов: Материалы XIII Всероссийского петрографического совещания (с участием зарубежных ученых) / Иркутск (06–13 сентября 2021 г.). - Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2021. - Т. 1. - С. 240-244.

40. **Избродина С.Ю.** Структурно-геоморфологическая характеристика борно-железорудного месторождения Солонго (Республика Бурятия) // Эволюция и современное состояние ландшафтов и биоты Внутренней Азии: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти заслуженного эколога РФ, д.геогр.н., проф. А.Б.Иметхенова / Улан-Удэ (15 октября 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2021. - С. 62-65.

41. **Избродина С.Ю., Хубанов В.Б.** Роль гранитизации в формировании магнезиально-скарнового железо-борного месторождения Солонго (Озернинский рудный узел, Республика Бурятия) // Новое в познании процессов рудообразования: Материалы 10-й Российской молодежной научно-практической школы с международным участием / Москва (29 ноября – 03 декабря 2021 г.). - М.: ИГЕМ РАН, 2021. - С.116-119.

42. **Извекова А. Д., Дамдинов Б. Б., Москвитина М. Л., Дамдинова Л. Б.** Генезис Пионерского золоторудного месторождения // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23-27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. - С. 52-54.

43. **Извекова А. Д., Дамдинов Б. Б., Москвитина М. Л., Дамдинова Л. Б.** Условия формирования золото кварцевых месторождений в докембрийских комплексах Саяно-Байкало-Муйского складчатого пояса (на примере Пионерского и Кедровского месторождений) // Новое в познании процессов рудообразования: Материалы 10-й Российской молодежной научно-практической школы с международным участием / Москва (29 ноября – 03 декабря 2021 г.). - М.: ИГЕМ РАН, 2021. - С. 120-123.

44. **Кислов А.Е., Кислов Е.В., Базарова Л.Д.** Геологические памятники природы как основа формирования геопарка «Долина Селенги» // Байкал – ворота в Азию: Материалы Международ. науч.-практ. конф., посвященной Году науки и технологий в Российской Федерации и 30-летию Байкальского института природопользования СО РАН / Улан-Удэ (3-6 июня 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. - С. 158-162. DOI: 10.31554/978-5-7925-0604-6-2021-158-162.

45. **Кислов А.Е., Кислов Е.В., Базарова Л.Д.** Геологические памятники природы как основа формирования геопарка «Долина Селенги» // Геологические памятники природы: характе-

ристика, состояние, использование: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / Горно-Алтайск (24-26 июня 2021 г.). - Горно-Алтайск, 2021. - С. 93-97.

46. Кислов А.Е., **Кислов Е.В.**, Базарова Л.Д. Геологические памятники природы проектируемого геопарка «Долина Селенги» // Динамика и взаимодействие геосфер Земли: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 100-летию подготовки в Томском государственном университете специалистов в области наук о Земле. / Томск (8-11 ноября 2021 г.). - Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2021. - Том III. - С. 150-153.

47. **Кислов Е.В.** Геологические памятники природы как основа формирования геопарка «Горы Северного Байкала» // Байкал – ворота в Азию: Мат-лы Междунаро. науч.-практ. конф., посвященной Году науки и технологий в Российской Федерации и 30-летию Байкальского института природопользования СО РАН / Улан-Удэ (3–6 июня 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. - С. 163-166. DOI: 10.31554/978-5-7925-0604-6-2021-163-166.

48. **Кислов Е.В.** Перспективы создания геопарка «Горы Северного Байкала» // Геологические памятники природы: характеристика, состояние, использование: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / Горно-Алтайск (24-26 июня 2021 г.). - Горно-Алтайск, 2021. - С. 88-92.

49. **Кислов Е.В.**, Каменецкий В.С. Маринкин островодужный ультрамафит-мафитовый массив, Средне-Витимская горная страна: формирование оруденения // Геологические процессы в обстановках субдукции, коллизии и скольжения литосферных плит: Материалы V Всероссийской конференции с международным участием / Владивосток (20–23 сентября 2021 г.). - Владивосток: Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2021. - С. 160-163. DOI: 10.24866/7444-5100-4.

50. **Кислов Е.В.**, Каменецкий В.С. Петрология хромититов Главного Сарановского месторождения, Пермский край // Динамика и взаимодействие геосфер Земли: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 100-летию подготовки в Томском государственном университете специалистов в области наук о Земле / Томск (8-11 ноября 2021 г.). - Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2021. - Том I. - С. 252-255.

51. **Кислов Е.В.**, Каменецкий В.С. Хромититы Главного Сарановского месторождения, Пермский край: минеральный состав как индикатор происхождения // Минералы: строение, свойства, методы исследования: Материалы XII Всероссийской молодежной научной конференции / Екатеринбург (26-28 августа 2021 г.). - Екатеринбург: Институт геологии и геохимии УрО РАН, 2021. - С. 70-73.

52. **Кислов Е.В.**, Каменецкий В.С. Хромититы Главного Сарановского месторождения, Пермский край: минеральный состав и генезис // Металлогения древних и современных океанов-2021. Сингенез, эпигенез, гипергенез: Мат. XXVII молодежной научной школы им. проф. В.В. Зайкова / Миас (26-30 апреля 2021 г.). - Миасс: ЮУ ФНЦ МиГ УрО РАН, 2021. - С. 27-31.

53. **Кислов Е.В.**, Каменецкий В.С., Белоусова Е.А. Хромититы Главного Сарановского месторождения, Пермский край: состав и генезис // Проблемы минералогии, петрографии и металлогении: Сборник научных статей Научных чтений памяти П.Н. Чирвинского / Пермь (2 февраля 2021 г.). - Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2021. - Вып. 24. - С. 95-102. DOI: 10.17072/chirvinsky.2021.95

54. **Кислов Е.В.**, Попов М.П., Нурмухаметов Ф.М. Кондиционность нефрита Нырдово-Меншорского месторождения, Полярный Урал // Динамика и взаимодействие геосфер Земли: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 100-летию подготовки в Томском государственном университете специалистов в области наук о Земле / Томск (8-11 ноября 2021 г.). - Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2021. - Том I. - С. 312-314.

55. Ковалевский В.В., **Тубанов Ц.А.**, Брагинская Л.П., Григорюк А.П. Активный вибро-сейсмический мониторинг в Байкальской рифтовой зоны // Проблемы комплексного геофизического мониторинга сейсмоактивных регионов: Тезисы докладов Восьмой Всероссийской научно-технической конференции с международным участием / Петропавловск-Камчатский (26 сентября – 2 октября 2021 г.). - Петропавловск-Камчатский, 2021. - С. 19. <https://www.emsd.ru/files/conf2021/collection2021v5.pdf>

56. **Коломиец В.Л.** Плейстоценовый литогенез суходольных впадин Байкальской Сибири // Проблемы региональной геологии запада Восточно-Европейской платформы и смежных территорий: Материалы II междунар. науч. конф. / Минск (16 февраля 2021 г.). - Минск: Белорус. гос. ун-т, 2021. - С. 71-76.

57. **Коломиец В.Л., Будаев Р.Ц.** Кайнозойские осадочные толщи бассейна р. Селенга: литология, генезис и палеогеография (Западное Забайкалье) // Проблемы региональной геологии запада Восточно-Европейской платформы и смежных территорий: Материалы II междунар. науч. конф. / Минск (16 февраля 2021 г.). - Минск: Белорус. гос. ун-т, 2021. - С. 66-71.

58. Король С.А., Саньков А.В., **Добрынина А.А.** Связь микросейсмических шумов с землетрясениями // Разломообразование в литосфере и сопутствующие процессы: тектонофизический анализ: Тезисы докладов Всероссийского совещания, посвященного памяти профессора С.И. Шермана / Иркутск (26–30 апреля 2021 г.). - Иркутск: Иркутский государственный университет, 2021. - С. 193-194. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45638540>.

59. Кузнецов А.Б., Каурова О.К., **Минина О.Р., Ветлужских Л.И., Скрипников М.С.** Позднерифейские карбонаты в Бурлинской и Джидинской зонах, Западное Забайкалье: Sr-хемостратиграфия // Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту): Материалы XIX Всероссийского научного совещания / Иркутск (17-20 октября 2021 г.). - Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2021. - Вып.19. - С.126-127.

60. Кузнецов А.Б., **Скрипников М.С., Ветлужских Л.И.,** Каурова О.К. Sr-хемостратиграфия и биостратиграфия нижнекембрийской олдындинской свиты Удино-Витимская зона Западного Забайкалья // Этапы формирования и развития протерозойской земной коры: стратиграфия, метаморфизм, магматизм, геодинамика: Материалы VII Российской конференции по проблемам геологии и геодинамики докембрия / Санкт-Петербург (6-12 сентября 2021 г.). - СПб: Свое издательство, 2019. - С. 116-118. *eLIBRARY ID: 47129174*

61. Кузьмичев А.Б., Стороженко А.А., Данукалова М.К., **Хубанов В.Б.,** Дубенский А.С. Попытка определения возраста вулканогенно-осадочных толщ западной части Исаковского домена Енисейского кряжа // Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту): Материалы XIX Всероссийского научного совещания / Иркутск (17-20 октября 2021 г.). - Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2021. - Вып.19. - С. 140-141.

62. **Куриленко А.В.,** Ядрищенская Н.Г., Небееркутина Л.Н., **Минина О.Р.** Значение палинostrатиграфии для картирования девонских отложений Агинской зоны Восточного Забайкалья // Теоретические и прикладные аспекты палеонтологии: Материалы LXVII сессии Палеонтологического общества при РАН / Санкт-Петербург (5-9 апреля 2021 г.). - СПб.: Картфабрика ВСЕГЕИ, 2021. - С. 43-44.

63. Лебедева М.А., Саньков В.А., **Добрынина А.А.** Первые результаты исследований Хубсугульского землетрясения (12.01.2021, Mw = 6,8) методом дифференциальной рса-интерферометрии // Разломообразование в литосфере и сопутствующие процессы: тектонофизический анализ: Тезисы докладов Всероссийского совещания, посвященного памяти профессора С.И. Шермана / Иркутск (26–30 апреля 2021 г.). - Иркутск: Иркутский государственный университет, 2021. - С. 196-197. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45638542>

64. **Минина О.Р.** Поздний палеозой Бамбуйско–Олингдинской синформы Западного Забайкалья // Kazan Golovkinsky Stratigraphic Meeting 2021: Сборник тезисов Международной конференции Kazan Golovkinsky Stratigraphic Meeting 2021, посвященной 180-летию со дня установления пермской системы / Казань (18-22 октября 2021 г.). Казань, 2021. - С. 79-80. DOI 10.26907/KGSM.2021.

65. **Минина О.Р.,** Платов В.С. Актуализация легенды Баргузино-Витимской серии листов к ГТК-200,2 по результатам биостратиграфических исследований (Западное Забайкалье) // Теоретические и прикладные аспекты палеонтологии: Материалы LXVII сессии Палеонтологического общества при РАН / Санкт-Петербург (5-9 апреля 2021 г.). – СПб.: Картфабрика ВСЕГЕИ, 2021. С. 51-52.

66. **Москвитина М. Л., Дамдинов Б. Б., Извекова А. Д., Дамдинова Л. Б.** Минеральный состав и геохимические особенности кварц-сульфидных руд Зун-Холбинского золоторудного месторождения (Восточный Саян) // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23-27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. - С. 68 – 70.

67. **Москвитина М. Л., Дамдинов Б. Б., Извекова А. Д., Дамдинова Л. Б.** Генезис Зун-Холбинского золоторудного месторождения // Новое в познании процессов рудообразования: Материалы 10-й Российской молодёжной научно-практической школы с международным участием / Москва (29 ноября – 03 декабря 2021 г.). - М.: ИГЕМ РАН, 2021. - С. 195-198.

68. **Мотова З.Л., Донская Т.В., Гладкочуб Д.П., Хубанов В.Б.** Возраст детритовых цирконов и вещественные характеристики терригенных пород присаянского регионального стратиграфического горизонта южной окраины Сибирской платформы // Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту): Материалы научного совещания / Иркутск (19-22 октября 2021 г.). - Иркутск: Изд-во Института земной коры СО РАН, 2021. - Вып.19. - С. 177-180

69. **Никулова Н.Ю., Филиппов В.Н., Хубанов В.Б.** Возраст и условия образования песчано-алевритовой толщи в основании разреза уралид (Северный Урал) // Динамика и взаимодействие геосфер Земли: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 100-летию подготовки в Томском государственном университете специалистов в области наук о Земле / Томск (8-11 ноября 2021 г.). - Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2021. - Том I. - С. 83-86.

70. **Плюснин А.М.** Формирование потока углекислого газа на территории северо-восточной Азии // Геотермальная вулканология, гидрогеология, геология нефти и газа-2021: Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием / Петропавловск-Камчатский (6–11 сентября 2021 г.). - Петропавловск-Камчатский: ИВиС ДВО РАН, 2021. - С. 48-50 / **Alexey Plyusnin** Formation of Carbon Dioxide Flow on the Territory of Northeast Asia // Geothermal Volcanology Workshop / Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia (September 6–11). - Petropavlovsk-Kamchatsky, 2021. - PP. 48-50. <http://www.kscnet.ru/ivs/conferences/GeothermVolc2021/PROCEEDINGS-2021.pdf>

71. **Плюснин А.М.** Хвостостохранилище для хранения отходов горнодобывающих предприятий // Наука и технологии, 2021. - №1. С. 73.

72. **Предеин П. А., Добрынина А. А., Тубанов Ц. А.** Внутреннее поглощение и рассеяние сейсмических волн в литосфере центральной части Байкальской рифтовой системы // Разломообразование в литосфере и сопутствующие процессы: тектонофизический анализ: Тезисы докладов Всероссийского совещания, посвященного памяти профессора С.И. Шермана / Иркутск (26–30 апреля 2021 г.). - Иркутск: Иркутский государственный университет, 2021. - С. 208-209. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45638549>.

73. **Предеин П. А., Добрынина А. А., Тубанов Ц. А.** Затухание объемных волн в центральной части Байкальского рифта: методы оценки и результаты // Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных: Тезисы XV Международной сейсмологической школы / Новосибирск (6–10 сентября 2021 г.). - Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2021. - С. 73. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46662202>.

74. **Радзиминович Н.А., Тубанов Ц.А., Санжиева Д.П.-Д., Мирошниченко А.И.** Активные разломы Южно-Байкальской впадины по сейсмологическим данным // Разломообразование в литосфере и сопутствующие процессы: тектонофизический анализ: Тезисы докладов Всероссийского совещания, посвященного памяти профессора С.И. Шермана / Иркутск (26–30 апреля 2021 г.). - Иркутск: Иркутский государственный университет, 2021. - С. 43-44. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45638267>.

75. **Радзиминович Я.Б., Гилева Н.А., Тубанов Ц.А., Лухнева О.Ф., Новопашина А.В., Цыдыпова Л.Р.** Макросейсмические проявления Кударинского землетрясения 9 декабря 2020 Г. (MW = 5,5) на среднем Байкале // Разломообразование в литосфере и сопутствующие процессы: тектонофизический анализ: Тезисы докладов Всероссийского совещания, посвященного памяти

профессора С.И. Шермана / Иркутск (26–30 апреля 2021 г.). - Иркутск: Иркутский государственный университет, 2021. - С. 209-210. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45638550>.

76. **Рампилов М.О.** Изотопно-геохимические особенности гранитоидов Западного Забайкалья // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23-27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. - С.85-86. DOI: 10.31554/978-5-7925-0604-6-2021-85-86.

77. **Рампилова М.В., Дорошкевич А.Г., Виладкар Ш.** Минералогия доломитовых карбонатов массива Севатур, Индия // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23-27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. - С. 87-89. DOI 10.31554/978-5-7925-0604-6-2021-87-89

78. Рыжов Ю.В., **Коломиец В.Л.**, Смирнов М.В. Аллювий низких пойм речных долин бассейна р. Селенги: строение, возраст, этапы формирования // Подземная гидросфера: Материалы XXIII Всероссийского совещания по подземным водам востока России с международным участием / Иркутск (20-26 июня 2021 г.). - Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2021. - С. 217-220.

79. **Сажина Т. И., Дамдинова Л. Б.** Условия формирования W-Mo (Be) оруденения месторождений Джидинского рудного поля (по данным изучения флюидных включений) // Новое в познании процессов рудообразования: Материалы 10-й Российской молодежной научно-практической школы с международным участием / Москва (29 ноября – 03 декабря 2021 г.). - М.: ИГЕМ РАН, 2021. - С.263-266.

80. **Сажина Т. И., Дамдинова Л. Б., Дамдинов Б. Б.** Инкурское вольфрамовое месторождение (Джидинское рудное поле): минеральный состав и условия формирования // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23-27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. - С. 99-101.

81. **Санжиева Д.П.-Д., Тубанов Ц.А., Предеин П.А., Добрынина А.А.** Динамические параметры землетрясений дельты р. Селенги // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23-27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. - С. 105-106. DOI 10.31554/978-5-7925-0604-6-2021-105-106.

82. **Санжиева Д.П.-Д., Тубанов Ц.А., Предеин П.А., Добрынина А.А.** Расчет очаговых параметров землетрясений Центрального Байкала // Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных: Тезисы XV Международной сейсмологической школы / Новосибирск (6–10 сентября 2021 г.). - Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2021. - С. 78. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46662207>.

83. **Саньков А.В., Добрынина А.А., Саньков В.А.** Активные разломы земной коры Прибайкалья в поле микросейсмических колебаний // Разломообразование в литосфере и сопутствующие процессы: тектонофизический анализ: Тезисы докладов Всероссийского совещания, посвященного памяти профессора С.И. Шермана / Иркутск (26–30 апреля 2021 г.). Иркутск: Иркутский государственный университет, 2021. - С. 215-217. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45638554>

84. **Скрипников М.С., Ветлужских Л.И.** Комплексы археоциат ботомского яруса ольдындинской свиты (Западное Забайкалье) // Проблемы геологии и освоения недр: Материалы XXV Международного научного симпозиума студентов и молодых ученых имени академика М.А. Усова / Томск (5-9 апреля 2021 г.). - Томск: ТПУ, 2021. - Т.1. - С. 30-32. eLIBRARY ID: 47170570.

85. **Скрипников М.С., Ветлужских Л.И.** О выделении карбонатных отложений ботомского яруса в бассейне руч. Ульдзуйтуй на основе изучения археоциат (Западное Забайкалье) // Строение литосферы и геодинамика: Материалы XXIX Всероссийской молодежной конференции / Иркутск (11-17 мая 2021 г.). - Иркутск: ИЗК СО РАН, 2021. - С. 247-248. *eLIBRARY ID: 46353494*.

86. **Скрипников М.С., Ветлужских Л.И.** Особенности морфологической эволюции археоциат центральной части Западного Забайкалья // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23-27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. -. С. 107-109. DOI: 10.31554/978-5-7925-0604-6-2021-107-109.

87. **Соболева А.А., Андреичев В.Л., Михайленко Ю.В., Хубанов В.Б.** Возраст хобеинской свиты (Приполярный Урал) по результатам U-Pb (LA-ICP-MS) датирования детритовых цирконов // Динамика и взаимодействие геосфер Земли: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 100-летию подготовки в Томском государственном университете специалистов в области наук о Земле. / Томск (8-11 ноября 2021 г.). - Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2021. - Том I. - С. 113-115.

88. **Ташлыков В.С.** Литогеохимическая, петрографическая характеристики и условия формирования терригенных пород Точерской свиты Багдаринской подзоны витимкан-ципинской зоны (Западное Забайкалье) // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23-27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. -. С. 113 -115. DOI 10.31554/978-5-7925-0604-6-2021-113-115

89. **Трофимов А.В., Кислов Е.В.** Минеральный состав ультраосновных пород Кивельевского концентрически-зонального ультрамафит-мафитового массива, Северное Прибайкалье // Минералы: строение, свойства, методы исследования: Материалы XII Всероссийской молодежной научной конференции / Екатеринбург (26-28 августа 2021 г.). - Екатеринбург: Институт геологии и геохимии УрО РАН, 2021. - С. 149-151.

90. **Трофимов А.В., Кислов Е.В.** Петрология Кивельевского концентрически-зонального ультрамафит-мафитового массива, Северное Прибайкалье // Металлогения древних и современных океанов-2021. Сингенез, эпигенез, гипергенез: Мат. XXVII молодежной научной школы им. проф. В.В. Зайкова / Миас (26-30 апреля 2021 г.). - Миасс: ЮУ ФНЦ МиГ УрО РАН, 2021. - С. 138-141.

91. **Тубанов Ц.А., Санжиева Д.П.-Д., Предин П.А., Цыдыпова Л.Р., Герман Е.И.** Особенности сейсмичности центральной части Байкальского рифта по данным локальной сети сейсмостанций // Проблемы комплексного геофизического мониторинга сейсмоактивных регионов: Материалы Восьмой Всероссийской научно-технической конференции с международным участием / Петропавловск-Камчатский (26 сентября – 2 октября 2021 г.). - г. Петропавловск-Камчатский, 2021. - С. 24-25. <https://www.emsd.ru/files/conf2021/collection2021v5.pdf>

92. **Тугутова С.З., Дамдинова Л.Б.** Минералогические особенности руд Булуктаевского молибден-вольфрамового месторождения // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23-27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. -. С. 116 – 117.

93. **Украинцев А.В.** Органические соединения в углекислых минеральных водах Восточного Забайкалья // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23-27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. - С. 118-119. DOI 10.31554/978-5-7925-0604-6-2021-118-119

94. **Украинцев А.В., Плюснин А.М., Воронина Ю.С.** Химический состав снежного покрова в районе хвостохранилищ Джидинского ГОКа // Эволюция и современное состояние ландшафтов и биоты Внутренней Азии: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти заслуженного эколога РФ, д.геогр.н., проф. А.Б.Иметхенова / Улан-Удэ (15 октября 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2021. - С. 123-127.

95. **Украинцев А.В., Плюснин А.М., Чернявский М.К., Луканов Д.Д.** Формирование состава РОВ и РЗЭ на месторождениях углекислых минеральных вод Восточного Забайкалья // Подземная гидросфера: Материалы XXIII Всероссийского совещания по подземным водам востока России с международным участием. - Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2021. DOI: 10.52619/978-5-9908560-9-7-2021-23-1-235-239.

96. **Хубанов В.Б., Долгобородова К.Д., Врублевская Т.Т., Дамдинова Л.Б., Цыганков А.А.** Возраст базитовых даек Бериллиевого месторождения Снежное (Восточный Саян) // Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту): Материалы научного совещания / Иркутск (19-22 октября 2021 г.). - Иркутск: Изд-во Института земной коры СО РАН, 2021. - Вып.19. - С. 250.

97. **Хубанов В.Б., Долгобородова К.Д., Дамдинов Б.Б., Цыганков А.А., Врублевская Т.Т., Москвитина М.Л.** Геохронология неопротерозойского габброидного и гранитоидного магматизма Восточного Саяна // Петрология и геодинамика геологических процессов: Материалы XIII Всероссийского петрографического совещания (с участием зарубежных ученых) / Иркутск (06–13 сентября 2021 г.). - Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2021. - Т. 3. - С. 191-192.

98. **Хубанов В.Б., Долгобородова К.Д., Дамдинов Б.Б., Цыганков А.А., Врублевская Т.Т., Москвитина М.Л.** Геохронология и геодинамика неопротерозойского Сумсунурского гранитоидного комплекса (Восточный Саян) // Динамика и взаимодействие геосфер Земли: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 100-летию подготовки в Томском государственном университете специалистов в области наук о Земле. / Томск (8-11 ноября 2021 г.). - Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2021. - Том I. - С. 118-120.

99. **Хубанова А.М., Крадин Н.Н., Хубанов В.Б., Симухин А.И.** Реконструкция условий жизнедеятельности хунну в Иволгинском городище по изотопному составу // Эволюция и современное состояние ландшафтов и биоты Внутренней Азии: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти заслуженного эколога РФ, д.геогр.н., проф. А.Б.Иметхенова / Улан-Удэ (15 октября 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2021. - С. 136-138.

100. **Хубанова А.М., Крадин Н.Н., Хубанов В.Б., Симухин А.И., Врублевская Т.Т.** Ландшафтно-климатические условия ведения хозяйства в империи Хунну (ранний железный век, Иволгинское городище, Забайкалье): реконструкция по с-п изотопным данным // Динамика и взаимодействие геосфер Земли: Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 100-летию подготовки в Томском государственном университете специалистов в области наук о Земле / Томск (8-11 ноября 2021 г.). - Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2021. - Том III. - С. 289-290.

101. **Цыганков А.А., Бурмакина Г.Н., Хубанов В.Б.** Внутриплитный щелочно-гранитоидный магматизм Западного Забайкалья: новые U-Pb изотопно-геохронологические данные, петрогенетические и геодинамические следствия // Породо-, минерало- и рудообразование: достижения и перспективы исследований: Труды к 90-летию ИГЕМ РАН / Москва (5-9 апреля 2021 г.). - М.: ИГЕМ РАН, 2020. - С. 485-488.

102. **Цыганков А.А., Бурмакина Г.Н., Хубанов В.Б.** Гранитоиды северной части Ангаро-Витимского батолита: корреляция, изотопный (U-Pb) возраст, источники магм // Петрология и геодинамика геологических процессов: Материалы XIII Всероссийского петрографического совещания (с участием зарубежных ученых) / Иркутск (06–13 сентября 2021 г.). - Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2021. - Т. 3. - С. 199-201.

103. **Цыдыпова Л.Р., Тубанов Ц.А., Предин П.А., Санжиева Д.П.-Д.** Качественная оценка уровня сейсмичности центрального Байкала // Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных: Тезисы XV Международной сейсмологической школы / Новосибирск (6-10 сентября 2021 г.). - Обнинск: ФИЦ ЕГС РАН, 2021. - С. 101. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46662234>

104. **Цыдыпова Л.Р., Тубанов Ц.А., Санжиева Д.П.-Д., Предин П.А.** Кударинское землетрясение 9 (10) декабря 2020 г. с $M_w=5.5$, $I_0=7$ (Центральный Байкал, Россия) // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23-27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. - С. 127-128. DOI 10.31554/978-5-7925-0604-6-2021-127-128.

105. **Чепцов В.В., Добрынина А.А., Саньков В.А., Чечельницкий В.В.** Связь сейсмических моментов землетрясений с региональным геодинамическим режимом // Разломообразование в литосфере и сопутствующие процессы: тектонофизический анализ: Тезисы докладов Всероссийского совещания, посвященного памяти профессора С.И. Шермана / Иркутск (26–30 апреля 2021 г.) - Иркутск: Иркутский государственный университет, 2021. - С. 226-227. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45638614>

106. **Чередова Т.В., Дорошкевич С.Г.** Гранулометрический и минеральный состав твердого осадка снежного покрова на территориях г. Улан-Удэ, подверженных техногенному изменению // Кожа и мех в XXI веке: технология, качество, экология, образование: Мат. XVII Международной научно-практической конференции / Улан-Удэ (6-8 декабря 2021 г.)

107. **Чередова Т.В., Дорошкевич С.Г.** Изучение макрокомпонентного состава снежного покрова на территориях г. Улан-Удэ, подвергшихся техногенному изменению // VI Байкальская молодежная научная конференция по геологии и геофизике, посвященная памяти академика Н.Л. Добрецова: Материалы VI Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной памяти академика Н.Л. Добрецова / Улан-Удэ – Горячинск (23-27 августа 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. - С. 129-131. DOI: 10.31554/978-5-7925-0604-6-2021-129-131

108. **Чередова Т.В., Дорошкевич С.Г.** Фитотоксичность снежного покрова на техногенно-измененных территориях г. Улан-Удэ // Эволюция и современное состояние ландшафтов и биоты Внутренней Азии: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции / Улан-Удэ (15 октября 2021 г.) – Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2021. – С.138-143.

109. **Чередова Т.В., Дорошкевич С.Г., Чудинова О.Н.** Особенности химического состава снежного покрова г. Улан-Удэ // Эволюция биосферы и техногенез: Материалы II Всероссийской конференции с международным участием / Чита (30 августа – 2 сентября 2021 г.). – Чита, 2021.

110. **Чернявский М.К., Плюснин А.М.** Термальные источники Байкальской рифтовой зоны. Представление «базы данных» // Эволюция и современное состояние ландшафтов и биоты Внутренней Азии: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти заслуженного эколога РФ, д.геогр.н., проф. А.Б.Иметхенова / Улан-Удэ (15 октября 2021 г.). - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2021. - С.143-147.

111. **Чернявский М.К., Плюснин А.М.** Условия формирования Енгорбойского термального источника // Подземная гидросфера: Материалы XXIII Всероссийского совещания по подземным водам востока России с международным участием / Иркутск (20 июня 2021 г.). - Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2021. DOI: 10.52619/978-5-9908560-9-7-2021-23-1-255-258.

112. **Чувашова И.С., Рассказов С.В., Коломиец В.Л., Будаев Р.Ц., Хассан А., Аль Хамуд А.** Развитие структуры Южно-Байкальского бассейна от эоцена до плейстоцена в пространственно-временных соотношениях седиментационных и вулканических событий // Разломообразование в литосфере и сопутствующие процессы: тектонофизический анализ: Тезисы докладов Всероссийского совещания, посвященного памяти профессора С.И. Шермана / Иркутск (26-30 апреля 2021 г.). - Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2021. - С. 103-104.

113. **Чупрова А.А., Бадмацыренова Р.А.** Батуева А.А. Апатитовая минерализация Ошурковского габбро-пегматитового массива, Забайкалье: данные ЛА ИСП МС анализа // Металлогения древних и современных океанов-2021. Сингенез, эпигенез, гипергенез: Материалы XXVII

молодежной научной школы им. проф. В.В. Зайкова / Миас (26-30 апреля 2021 г.). - Миасс: ЮУ ФНЦ МиГ УрО РАН, 2021. - Т. 27. - С. 144-146. *eLIBRARY ID: 45631957*.

Не вошли в Отчеты 2019-2020 гг.:

Коломиец В.Л. Литологические и генетико-фациальные критерии поисков строительных материалов // Проблемы региональной геологии запада Восточно-Европейской платформы и смежных территорий: Материалы I междунар. науч. конф. / Минск (10-12 апр. 2019 г.). - Минск: Белорус. гос. ун-т, 2020. - С. 174-180.

Коломиец В.Л. Использование гранулометрического состава отложений для литолого-фациальных и палеогеографических реконструкций // Проблемы региональной геологии запада Восточно-Европейской платформы и смежных территорий: Материалы I междунар. науч. конф. / Минск (10-12 апр. 2019 г.). - Минск: Белорус. гос. ун-т, 2020. - С. 168-174.

9.6. Научно-популярные публикации

Кислов Е.В.:

Золото: что выгоднее – добывать или изучать? <https://www.baikal-media.ru/news/society/373065/> 22.04

Павловское месторождение не конкурент Озерному <https://www.baikal-media.ru/news/society/373085/> 22.04

Почему месторождения не находят недропользователя? <https://www.baikal-media.ru/news/business/373817/> 03.06

Молодежь Бурятии: "Какие месторождения нашли своего пользователя?" <https://www.baikal-media.ru/news/society/372266/> 12.03

Молодежь Бурятии: "Общественность обсудила освоение Озерного месторождения" <https://www.baikal-media.ru/news/society/372267/> 12.03

Муромцева А. Эксперты обрисовали пути газификации Бурятии (интервью Е.В. Кислова) <https://www.infpol.ru/227704-eksperty-obrisovali-puti-gazifikatsii-buryatii/> 20.04.

Тубанов Ц.А.:

В Бурятии напомнили о правилах поведения при землетрясениях // Телеканал «Ариг Ус», г. Улан-Удэ, Россия, 12.01.2021. <https://arigus.tv/news/item/151344/>

Землетрясение вблизи п. Танхой // Телеканал «Ариг Ус», г. Улан-Удэ, Россия, 16.12.2021. <https://www.youtube.com/watch?v=x3hN-X9fMaE&t=110s>

Сильное землетрясение ощутили сегодня жители Бурятии // БГТРК, г. Улан-Удэ, Россия, 12.01.2021. <https://bgtrk.ru/news/society/197484/>

Сразу несколько землетрясений произошли в Бурятии за сутки. В чем причина подземных волнений? // Телеканал «Ариг Ус», г. Улан-Удэ, Россия, 16.01.2021. <https://www.youtube.com/watch?v=x3hN-X9fMaE&t=110s>

Ученые рассказали, ждать ли в Бурятии новых подземных толчков // Газета «Номер один», г. Улан-Удэ, Россия, 23.01.2021. <https://gazeta-n1.ru/news/incidents/94808/>

Чернявский М.К. Термальные источники Бурятии, 14 декабря 2021 г. <https://youtu.be/yNqvBAIPrQ8>

10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Наименование показателей	Количество объектов интеллектуальной собственности, шт.								
	Изобретения	Полезные модели	Промышленные образцы	Селекционные достижения	Товарные знаки	Программы ЭВМ	Базы данных	Топологии интеллектуальных микросхем	Ноу-хау
Подано заявок в РФ		1				5			
Получено положительных решений по заявкам на выдачу охранных документов РФ или свидетельств о регистрации		1				5			
Получено охранных документов в РФ, в том числе в рамках выполнения НИОКР по государственным контрактам						5	1		
Прекращено действие охранных документов в РФ									
Количество охранных документов, действующих в РФ по состоянию на 31.12.2020 г.	12					22	3		
Подано заявок за рубежом									
в том числе в СНГ									
Получено охранных документов за рубежом									
в том числе в СНГ									
Прекращено действие охранных документов за рубежом									
в том числе в СНГ									
Количество охранных документов, действующих за рубежом									
в том числе в СНГ									
Продано лицензий по охраняемым документам РФ									
Продано лицензий по охраняемым документам за рубежом									
в том числе в СНГ									
Заключено договоров об отчуждении исключительного права									