

V Всероссийская научно-практическая конференция “Геодинамика и минерагения Северной и Центральной Азии”, посвященная 45-летию Геологического института СО РАН

V Всероссийская научно-практическая конференция “Геодинамика и минерагения Северной и Центральной Азии”, посвященная 45-летию Геологического института СО РАН, прошла 27–31 августа 2018 г. в г. Улан-Удэ. Она была организована и проведена Геологическим институтом СО РАН и Бурятским госуниверситетом. Поддержку оказали Российский фонд фундаментальных исследований (проект 18-05-20059_г) и АО “Разрез Тугнуйский”.

В конференции участвовали 99 специалистов научно-исследовательских институтов, высших учебных заведений и производственных организаций из Улан-Удэ, Магадана, Владивостока, Благовещенска, Якутска, Читы, Иркутска, Красноярска, Томска, Кемерово, Новосибирска, Казани, Москвы, Санкт-Петербурга, Петрозаводска (рис. 1). С учетом соавторов и заочных участников география значительно шире: Петропавловск-Камчатский, Хабаровск, Мирный и Нерюнгри (Саха-Якутия), Барнаул, Екатеринбург, Уфа, Пермь, Сыктывкар, Черноголовка Московской области, Апатиты Мурманской области, а также Перт (Австралия), Квебек-сити и Оттава (Канада), Чанчунь (Китай), Улан-Батор (Монголия), Риверсайд (США), Ташкент (Узбекистан), Киев и Михайловка Запорожской области (Украина). Представлено 103 доклада, в том числе студентами, магистрантами и аспирантами. В сборнике материалов конференции опубликовано 145 статей.

Одной из наиболее многочисленных и оживленных была секция “**Тектоника, магматизм и геодинамическая эволюция Северной и Центральной Азии**”. Ее открыл Д.П. Гладкочуб (ИЗК СО РАН, Иркутск) докладом о мезопротерозойских дайковых роях южной части Сибирского кратона. И.В. Гордиенко (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) посвятил свое выступление роли субдукционного и коллизионного магматизма в формировании континентальной коры Забайкалья по изотопно-геохронологическим данным. А.Б. Перепелов (ИГ СО РАН, Иркутск) раскрыл роль рециклированного вещества океанической литосферы в мамообразовании в обстановках субдукции и внутриплитной активизации. Е.В. Скляр (ИЗК СО РАН, Иркутск) продемонстрировал парадоксы и заблуждения в геологии на примерах из Западного Прибайкалья.

С.В. Хромых (ИГМ СО РАН, Новосибирск) охарактеризовал раннепермский магматизм Восточного Казахстана как результат сочетания плейсти-плюм-тектонических факторов. К.А. Докукина

(ГИН РАН, Москва) представила результаты химического Th-U-Pb изохронного датирования палеопротерозойской перекристаллизации архейского мигматитового циркона из высокобарной лейкосомы. А.В. Иванов (ИГ СО РАН, Иркутск) из воды в мантии Земли вывел следствия для геодинамики. С.И. Школьник (ИЗК СО РАН, Иркутск) рассказала о минералогии и геохимии гондитов южного складчатого обрамления Сибирской платформы. Т.А. Гонегер (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) сделала доклад о возрасте и петролого-геохимической специфике Андреевского массива.

А.А. Цыганков (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) рассмотрел периодичность эндогенных событий Монголо-Забайкальского сектора ЦАСП по данным U-Pb датирования цирконов из современных речных осадков. И.М. Дербек (ИГиП ДВО РАН, Благовещенск) показала роль субдукционных процессов в эволюции восточного звена Монголо-Охотского орогенного пояса. О.Ю. Перфилова (СФУ, Красноярск) посвятила доклад геологии и петрографии палеозойских щелочных интрузий в восточном обрамлении Сыдо-Ербинской впадины. Т.В. Донская (ИЗК СО РАН, Иркутск) рассказала о раннепротерозойской геодинамической эволюции Урикско-Ийского грабена. И.А. Избродин (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) определил возраст и источники вещества щелочных пород Зимовьечинского и Тучинского массивов.

И.В. Кармышева (ИГМ СО РАН, Новосибирск) продемонстрировала состав, возраст, тектонические и геодинамические обстановки Ухадагской габбро-гранитной ассоциации Западного Сангилен. А.Л. Елбаев (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) представил петрохимическую типизацию и особенности минерального состава лейкогранитов Хамнигадайского массива. Б.М. Лобастов (СФУ, Красноярск) показал особенности петрографического состава пород черносопкинской вулканоплутонической ассоциации.

Т.Т. Врублевская (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) рассказала о концентрировании циркония в гибридных сиенитах Усть-Хилокского массива. А.Ю. Антонов (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) вывел этапы магматической деятельности в Забайкалье на основании соотношения возрастных данных по аксессуарным и породообразующим минералам основных типов магматических пород. С.С. Цыпукова (ИГ СО РАН, Иркутск) привела первые данные по лейцит-нефелиновым и кальцит-доломитсодержащим ба-



Рис. 1. Участники конференции.

занитам и фонотефритам позднеплейстоценового вулканического центра Бодь-уул. В.Б. Хубанов (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) продемонстрировал этапы формирования Мо-гранитов Западного Забайкалья по U-Pb (LA-ICP-MS) изотопным данным. С.С. Гоголева (ИГАБМ СО РАН, Якутск) рассказала о базитах Тенкеляхской площади Вилуйско-Мархинского дайкового пояса.

М.О. Рампилов (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) посвятил доклад редкометалльным гранитам Западного Забайкалья. Д.Ц. Аюржанаева (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) показала минералого-петрографические особенности кварцитов Улзытинского проявления. Н.А. Доронина (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) продемонстрировала вещественный состав, Sm-Nd и Rb-Sr изотопную систематику основных типов геологических формаций Ципиканского блока. Э.А. Очирова (БГУ, Улан-Удэ) дала минералого-петрохимическую характеристику пород даек Бурал-Сардыкского месторождения.

Вторая большая секция – **“Рудообразующие системы различных геодинамических обстановок; генезис месторождений; связь рудообразования с эндогенными и экзогенными процессами; нерудное сырье”** была открыта докладом Б.И. Гонгальского (ИГЕМ РАН, Москва) о месторождении

ях Удокан-Чинейского рудного района. Н.А. Горячев (СВКНИИ ДВО РАН, Магадан) доложил о геодинамических условиях формирования золотого оруденения Саяно-Байкальского пояса. С.М. Жмодик (ИГМ СО РАН, Новосибирск) изучил изотопный состав углерода и кислорода карбонатов пород и руд Томторского массива. Г.С. Рипп (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) представил доказательства, что флюорит-бастнезитовые породы являются новым типом карбонатитов (рис. 2).

Б.Б. Дамдинов (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) сообщил об условиях формирования и генезисе золотоносных пирротиновых руд Восточного Саяна. А.В. Асеева (ДВГИ ДВО РАН, Владивосток) раскрыла минеральные ассоциации и изотопные характеристики сапфиров Нарын-Гол Джидинского вулканического поля. А.Г. Николаев (КФУ, Казань) рассказал о природе окраски турмалинов месторождения Канакан. С.М. Жмодик (ИГМ СО РАН, Новосибирск) сделал доклад о металлоносных углеродистых сланцах Окинской зоны. Г.А. Юргенсон (ИПРЭК СО РАН, Чита) изучил редкие земли в системе: глины остаточных полостей продуктивных жильных тел – ландшафт в Шерловогорском рудном поле. Е.В. Кислов (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) сделал доклад о геодинамике,



Рис. 2. Секция “Рудообразующие системы различных геодинамических обстановок; генезис месторождений; связь рудообразования с эндогенными и экзогенными процессами; нерудное сырье”.

составе, рудообразовании Маринкина ультрамафит-мафитового массива.

Л.Б. Дамдинова (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) раскрыла условия формирования руд и состав растворов Ауникского F-Be месторождения. А.А. Котов (ИГЕМ РАН, Москва) рассказал о невидимом золоте в пиритах и арсенопиритах месторождения Вернинское. Е.А. Хромова (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) показала распределение редкоземельных элементов в минералах из пород щелочного карбонатитового комплекса Белая Зима. Е.В. Кислов (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) сравнил докембрийские Восточно-Сибирскую и Франклинскую ЭПГ-Cu-Ni металлогенические провинции. М.А. Рудмин (ТПУ, Томск) сообщил об особенностях диагенеза морских оолитовых железняков Западно-Сибирского железорудного бассейна на примере Бакчарского месторождения.

Е.В. Лазарева (ИГМ СО РАН, Новосибирск) показала распределение элементов в тонкослоистых богатых Nb-REE рудах массива Томтор по данным сканирования РФА-СИ. В.С. Ланцева (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) дала вещественную характеристику вмещающих пород Новопавловского молибденового месторождения. А.С. Мехоношин (ИГ СО РАН, Иркутск) привел изотопно-геохимические характеристики апокарбонатного нефрита Забайкалья. Е.И. Ласточкин (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) охарактеризовал эпitherмальные флюоритовые месторождения Западного Забайкалья.

Д.А. Орсов (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) привел новые данные по составу, ЭПГ-Cu-Ni минерализации, флюидному режиму и условиям образования рудоносных анортозитов Рифа I верхнерифейского

Йоко-Довыренского массива. Н.С. Жатнуев (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) представил возможный сценарий эволюции магматизма ранней Земли. Р.А. Бадмацыренова (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) рассказала о титаноносности габбровых массивов Западного Забайкалья. З.С. Никифорова (ИГАБМ СО РАН, Якутск) показала закономерности размещения прогнозируемых коренных источников различных формационных типов на востоке Сибирской платформы. А.А. Савченко (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) дала геохимическую характеристику минеральных парагенезисов Жарчихинского молибденового месторождения.

С.Ф. Служеникин (ИГЕМ РАН, Москва) охарактеризовал петрологию и рудоносность зубовского типа базит-гипербазитовых дифференцированных интрузивов. А.В. Татаринов (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) привел новые геолого-генетические представления и оценку рудного потенциала Юбилейного рудного поля поликомпонентных руд. Б.Н. Абрамов (ИПРЭК СО РАН, Чита) рассказал о петрогеохимии пород и руд, источниках и времени образования оруденения Александровского золоторудного месторождения. О.Ю. Перфилова (СФУ, Красноярск) рассмотрела гидротермалиты и минералогию руд месторождения Кочковский как индикатор условий золотооруденения. А.А. Савченко (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) получила возраст и изотопную характеристику Булуктаевского молибден-вольфрамового месторождения. Н.А. Горячев (СВКНИИ ДВО РАН, Магадан) охарактеризовал золото-сульфидно-вкрапленную минерализацию черносланцевых толщ южного и восточного обрамления Сибирского кратона. М.А. Рудмин



Рис. 3. Дискуссия во время кофе-брейка.

(ТПУ, Томск) рассмотрел перспективы использования и экономический потенциал глауконитовых пород Бакчарского железорудного месторождения.

Секцию **“Современная геодинамика и сейсмо-тектоника; методы экспериментального исследования динамики природных и техногенных систем; рудная геофизика; аналитические методы”** открыл доклад С.В. Рассказова (ИЗК СО РАН, Иркутск) о тестировании эффекта Чердынцева-Чалова с использованием вибратора на Бабушкинском полигоне и результатах мониторинга отношений активностей $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$ в подземных водах для прогноза землетрясений в Южно-Байкальской впадине. Ц.А. Тубанов (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) охарактеризовал сейсмичность и глубину землетрясений на северо-востоке Байкальской рифтовой зоны. В.А. Друщиц (ГИН СО РАН, Москва) доложила об основных структурах континентальной окраины Восточной Арктики в позднем кайнозое.

А.Д. Базаров (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) провел идентификацию прочностных параметров зданий и сооружений на основе натурных динамических характеристик. В.И. Васильев (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) представил параметрическую модель эволюции мантийно-корового мигранта. И.С. Чувашова (ИЗК СО РАН, Иркутск) привела сравнительный анализ скоростных разрезов S-волн и источников позднекайнозойских расплавных аномалий Камарско-Становой и Центрально-Монгольской горячих зоны трансенсии. П.А. Предеин (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) дал оценку параметров затухания сейсмических волн в центральной части Байкальской рифтовой зоны по записям близких землетрясений. Л.Р. Цыдыпова (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) привела результаты совместного обращения Р- и

S-приемных функций для Центральной части Байкальской рифтовой зоны.

Г.Д. Санжиев (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) показал расчетную и аналоговую модель миграции флюидов. Д.П. Санжиева (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) привела динамические характеристики очагов слабых землетрясений центральной части Байкальского рифта. М.Д. Буянтуев (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) представил новые возможности РФА. В.И. Гунин (МоГеос, Улан-Удэ) рассмотрел вихревую гидродинамику как основу для получения новых знаний в науках о Земле.

Секция **“Геология осадочных бассейнов”** началась с доклада О.Р. Мининой (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) о раннегерцинских комплексах в структурах Западного Забайкалья. С.В. Рассказов (ИЗК СО РАН, Иркутск) показал соотношения стратонов в осадочном наполнении южной части Баргузинской долины. Д.М. Савчик (СФУ, РН-КрасноярскНИПИнефть, Красноярск) провела двухмерное моделирование осадочного бассейна на юге Анабарской антеклизы. Н.Б. Донова (СибГПП, Кемерово) осветила проблемные вопросы стратиграфии карбона АССО – Минусинский, Кузнецкий, Тувинский прогибы. П.А. Рошкетаяев (БГУ, Улан-Удэ) продемонстрировал находки капролитов динозавров в палеонтологическом горизонте муртойской свиты Гусиноозерской впадины. Л.И. Ветлужских (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) доложила о стратиграфии и трилобитах аиктинской свиты. В.С. Ташлыков (БГУ, Улан-Удэ) обратился к вопросу об источниках сноса багдаринской свиты.

Секция **“Изменения окружающей среды и климата; гидрогеология, природно-техногенные системы горнорудных территорий; гео-**

экология” началась с доклада М.А. Ербаевой (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) “Опорный разрез То-логой как уникальный архив динамики природ-ной среды позднего кайнозоя Байкальского реги-она”. В.И. Гребенщикова (ИГ СО РАН, Иркутск) показала цикличность распределения concentra-ций элементов в воде истока Ангары (сток Бай-кала) в 1997–2017 гг. А.М. Плюснин (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) привел данные о геохимии ред-коземельных элементов в хвостах добычи и пе-реработки вольфрамовых руд. Ф.И. Хензыхенова (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) доложила о биоте позд-него плейстоцена Байкальской Сибири.

И.Г. Антропова (БИП СО РАН, Улан-Удэ) расска-зала о технологических аспектах переработки пер-спективных руд месторождений Бурятии. Н.С. Би-скэ (ИГ КНЦ РАН, Петрозаводск) изучила методом рамановской спектроскопии структуры антраци-тов, метаантрацитов и угольных графитов. Р.Ц. Бу-даев (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) доложил об эоло-вом морфолитогенезе и природно-климатических реконструкциях позднего неоплейстоцена и голо-цена бассейна р. Селенга. Е.В. Васильева (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) провела расчет стока верховья ру-чья Зун-Тигня в комплексной модели системы “руд-ничные воды–природные воды” на месторождении Бом-Горхон. С.В. Бартанова (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) сообщила о радиоэкологической опасности территории Бурятии по данным элементного со-става солевых отложений питьевых вод. В.Л. Коло-миец (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) провел литолого-стратиграфический анализ плейстоценовых осадоч-ных толщ долины р. Селенга.

Е.В. Безрукова (ИГ СО РАН, Иркутск) расска-зала об истории растительности и климата послед-него оледенения голоцена в бассейне озера Баунт. В.В. Дабаева (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) изучила процессы, протекающие в толще хвостов Джидин-ского ГОКа, с использованием окисленного и мо-дифицированного бурого угля. С.Г. Дорошкевич (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) доложила об U и Th в почвах геотехногенных ландшафтов Джидинского вольфрамового месторождения.

О.Д.-Ц. Намзалова (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) описала морфологию моляров полевок археологи-ческой стоянки Ошурково. С.С. Санжанова (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) продемонстрировала геохими-ческую подвижность химических элементов в озе-рах Гусиноозерской впадины. А.М. Хубанова (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) провела корреляцию вариаций C-N изотопного состава костных остатков из ар-хеологического местонахождения Усть-Кеуль I с

колебаниями климата в течение голоцена в Север-ном Приангарье. М.К. Чернявский (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) показал перспективы многоцелевого применения гидротерм Баргузинского Прибайка-лья. Н.А. Щепина (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) доло-жила о герпетофауне плейстоцен-голоценовых ме-стонахождений Предбайкалья, Забайкалья и Се-верной Монголии. И.В. Бардамова (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) показала особенности определения фи-зико-химических характеристик рудничных вод методом лазерной дифрактометрии. С.Б. Намсара-ева (ГИН СО РАН, Улан-Удэ) продемонстрировала историю сурков Забайкалья. Р.А. Филенко (ИПРЭК СО РАН, Чита) провел термический анализ почв и техноземов Бом-Горхонского и Джидинского ме-сторождений.

Состоялась также стендовая секция. Участни-кам конференции была представлена экспозиция пород и руд Озерного свинцово-цинкового место-рождения.

Заседания сопровождалось оживленными дис-куссиями. Отмечены доклады студентов, маги-странтов, аспирантов и молодых специалистов, сви-детельствующие о хорошей геологической школе.

Значительная часть работ, представленных в до-кладах, поддержана грантами. Проведена статисти-ка поддержки работ: РФФИ – 62, РНФ – 9, програм-мой “Дальний Восток” ДВО РАН – 4, интеграцион-ными проектами СО РАН – 2, министерством обра-зования и науки РФ – 2, грантом “У.М.Н.И.К. ” – 1.

По завершении заседаний были организованы геологические экскурсии. 31 августа участники кон-ференции выехали в с. Горячинск Прибайкальского района, где ознакомились с Байкальской рифтовой системой, раннепротерозойскими метаморфически-ми породами и современными озерными осадками, Горячинским термальным источником. 1–3 сентя-бря состоялась геологическая экскурсия на крупное Озерное свинцово-цинковое месторождение в Ерав-нинском районе и уникальное по качеству руды Ер-маковское флюорит-бериллиевое месторождение в Кижингинском районе.

Оргкомитет выражает большую благодарность и признательность всем участникам совещания, которые прислали свои материалы и смогли при-ехать в Улан-Удэ, чтобы обсудить научные вопро-сы. Особую благодарность оргкомитет выражает Геологическому институту СО РАН, Бурятскому госуниверситету, Российскому фонду фундамен-тальных исследований (проект 18-05-20059_г), АО “Разрез Тугнуйский” и Бурятскому научному цен-тру СО РАН.

Е.В. Кислов