

**СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ЗЕМНОЙ КОРЫ**

**ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ
ЛИТОСФЕРЫ ЦЕНТРАЛЬНО-
АЗИАТСКОГО ПОДВИЖНОГО
ПОЯСА
(от океана к континенту)**

Материалы научного совещания

(11–14 октября 2016 г., ИЗК СО РАН, г. Иркутск)

Иркутск
2016

УДК 551.2:551.71/.72

ББК Д392я431+Д432я431+Д341/347–1я431+Д9(54)39я431

Г35

Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту): Материалы совещания. Вып. 14. – Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2016. – 327 с.

В сборнике представлены труды четырнадцатого Всероссийского научного совещания «Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту)».

Основная тематика совещания:

1. Ранние этапы становления и эволюции Центрально-Азиатского складчатого пояса (мезо- и неопротерозой).
2. Магматизм, метаморфизм и деформации литосферы на стадии закрытия Палеоазиатского океана (палеозой – мезозой).
3. Внутриплитная активность, горообразование и палеоклиматические изменения в мезозое и кайнозое Центральной Азии.
4. Палеомагнетизм, геодинамика и пространственно-временные реконструкции Центрально-Азиатского пояса и его обрамления.
5. Металлогеническая эволюция и условия проявления рудообразующих систем в геодинамических обстановках Центрально-Азиатского складчатого пояса.

Председатель Оргкомитета совещания

член-корреспондент РАН Е.В. Складчиков (ответственный редактор)

Ученые секретари совещания

д.г.-м.н. Д.П. Гладкочуб, к.г.-м.н. Т.В. Донская (составители сборника)

Проведение рабочего совещания и издание материалов осуществляются при поддержке Федерального агентства научных организаций (ФАНО России) и Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) (проект № 16-05-20700).

Утверждено к печати Ученым советом ИЗК СО РАН (протокол № 6 от 10.09.2015 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

<i>СЛЕДЫ СЕЙСМИЧЕСКИХ АКТИВИЗАЦИЙ РАЗЛОМНО-БЛОКОВОЙ СТРУКТУРЫ ГОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ ЮЗ ТУВЫ И СЗ МОНГОЛИИ В ГОЛОЦЕНЕ</i> А.Р. Агатова, Р.К. Непоп, В.В. Потапов	11
<i>МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЗОНЕОПРОТЕРОЗОЙСКИХ СТРОМАТОЛИТОВ КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА И ЮГО-ЗАПАДНОГО ПРИБАЙКАЛЬЯ</i> С.А. Анисимова, Ю.В. Михайленко	14
<i>РЕДКОМЕТАЛЛЫНЫЕ ГРАНИТЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ (БАГА-ХЭНТЕЙСКИЙ БАТОЛИТ) И НА ПЕРИФЕРИИ РАННЕМЕЗОЗОЙСКОГО АРЕАЛА МАГМАТИЗМА: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГЕОХИМИЯ, ПЕТРОГЕНЕЗИС</i> В.С. Антипин, А.Б. Перепелов, Д. Одгэрэл	17
<i>МЕЗОЗОЙСКИЙ ВНУТРИПЛИТНЫЙ ВУЛКАНИЗМ ЧИКОЙ-ХИЛОКСКОЙ РИФТОГЕННОЙ ВПАДИНЫ ЗАПАДНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ И СВЯЗАННОЕ С НИМ ФЛЮОРИТОВОЕ ОРУДЕНЕНИЕ</i> Р.А. Бадмацыренова, А.М. Санжиев	20
<i>ГЕОХИМИЯ КУМУЛЯТИВНОГО КОМПЛЕКСА ОФИОЛИТОВ ВОСТОЧНОГО САЯНА: ФОРМИРОВАНИЕ В ПРЕДДУГОВОЙ ОБСТАНОВКЕ</i> В.А. Беляев, М.А. Горнова, А.Я. Медведев, К.-Л. Ванг, А.А. Каримов, С.И. Дриль	22
<i>НОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ U-Pb ДАТИРОВАНИЯ ЦИРКОНОВ ИЗ КОМБИНИРОВАННЫХ ДАЕК ЗАПАДНОГО САНГИЛЕНА (ЮГО-ВОСТОЧНАЯ ТУВА)</i> Г.Н. Бурмакина, А.А. Цыганков, В.Б. Хубанов, В.Г. Владимиров	25
<i>ВЕНД-ПАЛЕОЗОЙСКИЕ ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ПАЛЕОАЗИАТСКОГО ОКЕАНА В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ АЛТАЕ-САЯНСКОЙ СКЛАДЧАТОЙ ОБЛАСТИ: ТИХООКЕАНСКИЙ ТИП ОКРАИН</i> М.М. Буслов, Е.С. Рубанова, А.В. Куликова, М.А. Абилдаева	28
<i>ПЕРВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ВОЗРАСТЕ БУРИНДИНСКОГО ЗОЛОТО-СЕРЕБРЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ ЧАСТЬ АРГУНСКОГО ТЕРРЕЙНА)</i> И.В. Бучко, А.А. Сорокин, В.А. Пономарчук, А.В. Травин	31
<i>ЗОЛОТОНОСНОСТЬ ПОРОД ВЕРХНЕЯНСКОГО РУДНОГО ПОЛЯ И ИСТОЧНИКИ РУДНОГО ВЕЩЕСТВА (СЕВЕРНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ)</i> В.А. Ванин	33
<i>ГЕОЛОГИЯ, ГЕОХИМИЯ И U/Pb ВОЗРАСТ ПОЗДНЕНЕОПРОТЕРОЗОЙСКОГО ГАББРО-ДОЛЕРИТОВОГО КОМПЛЕКСА ЕНИСЕЙСКОГО КРЯЖА: ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ГЕОДИНАМИЧЕСКИХ РЕКОНСТРУКЦИЙ</i> А.Е. Верниковская, В.А. Верниковский, Н.Ю. Матушкин, Д.В. Метелкин, П.И. Кадильников, А.Н. Ларионов	36
<i>ТЕРМАЛЬНАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ВЕРХНИХ ГОРИЗОНТОВ КОРЫ ДРЕВНИХ ПЛАТФОРМ ПОСЛЕ ФОРМИРОВАНИЯ КРУПНЫХ МАГМАТИЧЕСКИХ ПРОВИНЦИЙ (НА ПРИМЕРЕ КОЛЬСКОЙ ЩЕЛОЧНОЙ И СИБИРСКОЙ ТРАППОВОЙ ПРОВИНЦИЙ)</i> Р.В. Веселовский	39
<i>НЕКОТОРЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ИНТРУЗИВНОГО ТРАППОВОГО МАГМАТИЗМА НА СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЕ</i> Р.В. Веселовский, А.В. Латышев, П.С. Ульяхина	40
<i>ТЕНСБЕРГИТОВАЯ И НЕФЕЛИНИТОВАЯ АССОЦИАЦИИ СЕВЕРО-ВОСТОКА АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ОБЛАСТИ: ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЗИЦИЯ И СОСТАВ</i> А.А. Воронцов, О.Ю. Перфилова, А.С. Тарасюк	41
<i>МАСС-НЕЗАВИСИМОЕ ФРАКЦИОНИРОВАНИЕ ИЗОТОПОВ СЕРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕШЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМ ПЕТРОГЕНЕЗИСА РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ДОКЕМБРИЯ (НА ПРИМЕРЕ ПРИСАЯНСКОГО (ШАРЫЖАЛГАЙСКОГО) КРАЕВОГО ВЫСТУПА СИБИРСКОГО КРАТОНА)</i> С.В. Высоцкий, А.В. Игнатьев, Т.А. Веливецкая, В.И. Левицкий, И.В. Левицкий, А.С. Мехоношин	43

<i>ПРОТЕРОЗОЙСКИЕ БАЗИТОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ СИБИРСКОГО КРАТОНА И ИХ ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ</i>	
Д.П. Гладкочуб, Т.В. Донская, Р. Эрнст, А.М. Мазукабзов, С.А. Писаревский	46
<i>ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ГЕОХИМИЯ КАЗЫРСКОГО РУДНОГО УЗЛА</i>	
О.М. Глазунов, Т.А. Радомская, Ю.С. Александровский, Т.Л. Глазунова	49
<i>ПОЛОЖЕНИЕ АРГУНСКОГО ТЕРРЕЙНА В СТРУКТУРЕ МОНГОЛО-ОХОТСКОГО СКЛАДЧАТОГО ПОЯСА (НОВЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАЛЕОМАГНИТНЫЕ ДАННЫЕ, ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ СЛЕДСТВИЯ)</i>	
И.В. Гордиенко, Д.В. Метелкин, Л.И. Ветлужских, Н.Э. Михальцов	52
<i>ПЕТРОЛОГИЯ И ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ВЕНДСКИХ ПЛАГИОГРАНИТОИДОВ ДЖИДИНСКОЙ ЗОНЫ (ЮГО-ЗАПАДНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)</i>	
Д.В. Гороховский, А.Л. Елбаев, Т.С. Якимов	55
<i>ПЕТРОГЕНЕЗИС СОВМЕЩЕННЫХ ШОШОНИТОВЫХ И ВЫСОКОКАЛИЕВЫХ АДАКИТОВЫХ ГРАНИТОИДОВ РАННЕГО МЕЗОЗОЯ ГОРНОГО АЛТАЯ</i>	
А.И. Гусев	58
<i>РАННЕОРДОВИКСКИЙ U-Pb ВОЗРАСТ (SHRIMP II) ЗАСУРЬИНСКОГО БАЗАЛЬТОВОГО КОМПЛЕКСА В ГОРНОМ АЛТАЕ</i>	
Н.И. Гусев	60
<i>ГРАНИТОИДЫ РУБЕЖА ПЕРМИ И ТРИАСА НА ЮГЕ ГОРНОГО АЛТАЯ</i>	
Н.И. Гусев, О.М. Попова	63
<i>«ДИФФУЗИОННАЯ» ГРАНИЦА ИЗОТОПНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ ИНДИЙСКОГО И ТИХООКЕАНСКОГО МОРВ-ТИПОВ ПОД КАМЧАТКОЙ</i>	
М.Ю. Давыдова, Ю.А. Мартынов	66
<i>НИЖНИЙ-СРЕДНИЙ ПАЛЕОЗОЙ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ТАЙМЫРА: НОВЫЕ СЕДИМЕНТОЛОГИЧЕСКИЕ И СТРУКТУРНЫЕ ДАННЫЕ</i>	
М.К. Данукалова, А.Б. Кузьмичев, А.А. Багаева	69
<i>ТИПЫ ДОКЕМБРИЙСКИХ МАССИВОВ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКОГО СКЛАДЧАТОГО ПОЯСА И ИХ ПЕРВИЧНАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ</i>	
К.Е. Дегтярев, А.С. Якубчук, А.А. Третьяков, А.Б. Котов, В.П. Ковач	72
<i>ИСТОЧНИКИ СНОСА И ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЮРСКИХ КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ НА ЮГЕ СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ (ПО Sm-Nd И U-Pb ДАННЫМ)</i>	
Е.И. Демонтерова, А.В. Иванов, Е.А. Михеева, А.В. Аржанникова, А.О. Фролов, С.Г. Аржанников, Н.В. Брянский	75
<i>СТРУКТУРА МАГНИТОАКТИВНОГО СЛОЯ ЗЕМНОЙ КОРЫ СИХОТЭ-АЛИНСКОГО ОРОГЕНА И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ: ТЕКТОНИЧЕСКИЕ СЛЕДСТВИЯ</i>	
А.Н. Диденко, М.Ю. Носырев, Б.Ф. Шевченко, Г.З. Гильманова, О.В. Козлова	77
<i>СЕЙСМОАКУСТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ХУБСУГУЛЬСКОГО ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ 5 ДЕКАБРЯ 2014 Г., $M_w=4.9$</i>	
А.А. Добрынина, А.Г. Сорокин, В.А. Саньков, Е.Н. Черных, В.В. Чечельницкий, Л.Р. Цыдыпова, Ц.А. Тубанов, В.И. Герман, М. Улзийбат	80
<i>НОВЫЙ САЯНО-БИРЮСИНСКИЙ РАННЕПРОТЕРОЗОЙСКИЙ ВУЛКАНОПЛУТОНИЧЕСКИЙ ПОЯС В ЮЖНОЙ ЧАСТИ СИБИРСКОГО КРАТОНА</i>	
Т.В. Донская, Д.П. Гладкочуб, А.М. Мазукабзов, З.Л. Могова, П.А. Львов	82
<i>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ В ЦИПИКАНСКОМ БЛОКЕ ЗАПАДНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ НА ОСНОВЕ НОВЫХ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ И ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ</i>	
Н.А. Доронина, А.Ю. Антонов, О.Р. Минина	85
<i>Rb-Sr ГЕОХРОНОЛОГИЯ И Sm-Nd ИЗОТОПНАЯ ГЕОХИМИЯ ГРАНИТОВ УНДИНСКОГО КОМПЛЕКСА КЛИЧКИНСКОГО ХРЕБТА ЮГО-ВОСТОЧНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ</i>	
С.И. Дриль, С.А. Сасим	88
<i>ПРИРОДА И ВОЗРАСТ БАЗИТ-ГИПЕРБАЗИТОВ БУГУРИКТАЙСКОГО МАССИВА (ДЖИДИНСКАЯ ЗОНА, ЮГО-ЗАПАДНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)</i>	
А.Л. Елбаев, И.В. Гордиенко, Р.А. Бадмацыренова, Т.Б. Баянова, О.В. Зарубина, Б.Б. Дашиев	91

<i>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОЩАДНЫХ ГЕОХИМИЧЕСКИХ СЪЕМОК ДЛЯ РАСШИФРОВКИ ЭВОЛЮЦИИ РУДНО-МАГМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ</i>	94
С.В. Ефремов	
<i>ИЗОТОПНЫЙ СОСТАВ СВИНЦА В ДЕВОНСКИХ ДАЙКАХ ЯКУТСК-ВИЛЮЙСКОЙ КРУПНОЙ ИЗВЕРЖЕННОЙ ПРОВИНЦИИ: ПЕРВЫЕ ДАННЫЕ</i>	96
А.В. Иванов, В.М. Саватенков, Е.И. Демонтерова, А.И. Киселев, В.С. Каменецкий	
<i>НОВЕЙШИЕ СТРУКТУРЫ, GPS-ДАННЫЕ И ПАРАМЕТРЫ СЕЙСМОТЕКТОНИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ АКТИВНЫХ СЕГМЕНТОВ АРКТИКО-АЗИАТСКОГО СЕЙСМИЧЕСКОГО ПОЯСА (СЕВЕРО-ВОСТОК АЗИИ)</i>	100
Л.П. Имаева, В.С. Имаев, В.И. Мельникова, С.В. Ашурков, А.И. Середкина	
<i>ДИАГНОСТИКА ВУЛКАНИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ В ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ БАЙКАЛЬСКОЙ РИФТОВОЙ ЗОНЫ ПО ПЕТРОМАГНИТНЫМ ДАННЫМ</i>	103
А.Ю. Казанский, Г.Г. Матасова, А.А. Щетников, И.А. Филинов, В.В. Чегис	
<i>ИСТОЧНИКИ СНОСА ПОЗДНЕДОКЕМБРИЙСКИХ КВАРЦИТО-СЛАНЦЕВЫХ ТОЛЩ КОКЧЕТАВСКОГО СИАЛИЧЕСКОГО МАССИВА (СЕВЕРНЫЙ КАЗАХСТАН)</i>	106
Н.А. Каныгина, А.А. Третьяков, К.Е. Дегтярев, Е.В. Ковальчук	
<i>СЕВЕРО-БАЙКАЛЬСКАЯ ПЛАТИНОМЕТАЛЛЬНО-МЕДЬ-НИКЕЛЕНОСНАЯ ПРОВИНЦИЯ: ГЕОДИНАМИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ</i>	109
Е.В. Кислов	
<i>ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЯ САМОПОДОБИЯ ПОЛЯ ЭПИЦЕНТРОВ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА</i>	112
А.В. Ключевский, Ф.Л. Зуев	
<i>БАЗОВАЯ МОДЕЛЬ МИГРИРУЮЩЕЙ СЕЙСМИЧНОСТИ</i>	114
А.В. Ключевский, А.А. Какоурова, А.А. Ключевская	
<i>СКОРОСТНАЯ СТРУКТУРА ЗЕМНОЙ КОРЫ И ВЕРХОВ МАНТИИ СЕВЕРО-МУЙСКОГО СЕГМЕНТА БАЙКАЛЬСКОЙ РИФТОВОЙ ЗОНЫ</i>	117
М.М. Кобелев, М.А. Хритова, Е.А. Кобелева, В.В. Мордвинова, Д.С. Трынкова	
<i>НЕОПРОТЕРОЗОЙСКИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ФУНДАМЕНТА ДЗАБХАНСКОГО ТЕРРЕЙНА ВОСТОЧНОГО СЕГМЕНТА ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКОГО СКЛАДЧАТОГО ПОЯСА</i>	120
И.К. Козаков, А. Kröner, В.П. Ковач, Е.Б. Сальникова, И.В. Анисимова	
<i>ПОЗДНЕПАЛЕОЗОЙСКАЯ МИГРАЦИЯ БИМОДАЛЬНОГО И ГРАНИТОИДНОГО А-ТИПА МАГМАТИЗМА ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКОГО СКЛАДЧАТОГО ПОЯСА: ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ ФАНТАЗИИ</i>	122
А.М. Козловский	
<i>ПАЛЕООБСТАНОВКИ ОСАДКОНАКОПЛЕНИЯ ВЫСОКОГО ПЕСЧАНОГО ТЕРРАСОУВАЛА НА ПРАВОБЕРЕЖЬЕ РЕКИ СЕЛЕНГА (УСТЬ-ДЖИДИНСКАЯ ВПАДИНА, ЗАПАДНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)</i>	125
В.Л. Коломиец, Р.Ц. Будаев, А.В. Буянов	
<i>СЕДИМЕНТОГЕНЕЗ ТЕРРАСОВОГО КОМПЛЕКСА НИЖНЕДЖИДИНСКОГО РАЙОНА (ЗАПАДНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)</i>	127
В.Л. Коломиец, Р.Ц. Будаев, А.В. Буянов	
<i>ПАЛЕОМАГНЕТИЗМ БАЗИТОВ ЮГО-ВОСТОЧНОГО ФЛАНГА ВИЛЮЙСКОГО ПАЛЕОРИФТА (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ)</i>	130
К.М. Константинов, М.Д. Томшин, И.К. Константинов, А.А. Яковлев	
<i>ПАЛЕОМАГНИТНАЯ МОДЕЛЬ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АЛМАЗОВ КИМБЕРЛИТОВОЙ ТРУБКИ НЮРБИНСКАЯ (ЗАПАДНАЯ ЯКУТИЯ)</i>	133
К.М. Константинов, А.А. Яковлев, И.К. Константинов, Ш.З. Ибрагимов, Т.А. Антонова, Е.В. Артемова	
<i>ОСОБЕННОСТИ ПЕТРОГЕНЕЗИСА ОФИОЛИТОВ (ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ РАСПЛАВНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ В ХРОМШПИНЕЛИДАХ)</i>	136
А.В. Котляров, В.А. Симонов, С.И. Ступаков	
<i>SM-ND ИЗОТОПНАЯ СИСТЕМАТИКА МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД СТАНОВОГО КОМПЛЕКСА (ДЖУГДЖУРО-СТАНОВОЙ СУПЕРТЕРРЕЙН ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКОГО СКЛАДЧАТОГО ПОЯСА)</i>	139
А.Б. Котов, С.Д. Великославинский, А.М. Ларин, В.П. Ковач, Е.Б. Сальникова, А.А. Сорокин, А.П. Сорокин	

*НОВЫЕ ДАННЫЕ О ВОЗРАСТЕ МЕТАОСАДОЧНЫХ ПОРОД НИЖНЕЙ
ЧАСТИ РАЗРЕЗА УДОКАНСКОЙ СЕРИИ*

А.Б. Котов, В.П. Ковач, Е.Б. Сальникова, С.Д. Великославинский, А.М. Ларин, Е.В. Скляр, Д.П. Гладкочуб, Е.В. Толмачева, А.М. Федосеенко	141
<i>ИСТОЧНИКИ КАЙНОЗОЙСКИХ ПЕСЧАНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЧАРСКОЙ И ТОККИНСКОЙ ВПАДИН ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БАЙКАЛЬСКОЙ РИФТОВОЙ ЗОНЫ: РЕЗУЛЬТАТЫ Sm-Nd ИЗОТОПНО-ГЕОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ</i>	
А.Б. Котов, Т.М. Сквитина, С.Д. Великославинский, В.П. Ковач, Д.В. Лопатин, Е.В. Скляр, Е.В. Толмачева, О.В. Бобровская	143
<i>ОЦЕНКА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЭКСКУРСОВ ГЁТЕБОРГ И МОНО ЛЕЙК ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПАЛЕОМАГНИТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОЗЕРА БАУНТ (СЕВЕРНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)</i>	
М.А. Крайнов, Е.В. Безрукова, А.А. Щетников	145
<i>ИЗОТОПНЫЙ СОСТАВ СТРОНЦИЯ В ДОКЕМБРИЙСКИХ КАРБОНАТНЫХ ПОРОДАХ ЮГО-ВОСТОКА СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ: ВОЗРАСТ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ</i>	
А.Б. Кузнецов, И.М. Горохов, С.В. Рудько, В.И. Левицкий	147
<i>РЕЗУЛЬТАТЫ U/Pb-ИЗОТОПНОГО ДАТИРОВАНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ Lu/Hf-ИЗОТОПНО- ГЕОХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЛОМОЧНЫХ ЦИРКОНОВ ИЗ ОРДОВИКСКИХ ТОЛЩ ЮЖНОГО УРАЛА И КОКЧЕТАВСКОГО МАССИВА</i>	
Н.Б. Кузнецов, К.Е. Дегтярев, Т.В. Романюк, А.В. Рязанцев, Е.А. Белоусова, А.А. Третьяков, Т.Ю. Толмачева	149
<i>КАДОМИДЫ В ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКОГО СКЛАДЧАТОГО ПОЯСА</i>	
Н.Б. Кузнецов, Т.В. Романюк, С.В. Рудько, Е.А. Белоусова	153
<i>ХАРАКТЕР ГРАНИЦ (СДВИГИ ИЛИ НАДВИГИ?) МЕЖДУ ВОСТОЧНО- И ЦЕНТРАЛЬНО- АНГАРСКИМ БЛОКАМИ ДОКЕМБРИЯ В СОВРЕМЕННОЙ СТРУКТУРЕ ЗААНГАРСКОЙ ЧАСТИ ЕНИСЕЙСКОГО КРЯЖА: АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И «ВЕСТИ С ПОЛЕЙ»</i>	
Н.Б. Кузнецов, А.В. Шацлло, С.В. Рудько	156
<i>ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА РАННЕПАЛЕОЗОЙСКИХ ГАББРОИДОВ В ЗОНЕ КАЧИКСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗЛОМА (ЮЖНЫЙ САНГИЛЕН, РЕСПУБЛИКА ТЫВА)</i>	
Л.Г. Кузнецова	159
<i>ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАННЕПАЛЕОЗОЙСКИХ ГРАНИТОВ И БОГАТЫХ ЛИТИЕМ РЕДКОМЕТАЛЛЬНЫХ ПЕГМАТИТОВ ХУСУИНГОЛЬСКОГО ПОЛЯ (САНГИЛЕНСКОЕ НАГОРЬЕ) И ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ</i>	
Л.Г. Кузнецова, С.И. Дриль, С.П. Шокальский	161
<i>ФАДДЕЕВСКИЙ «ТЕРРЕЙН» И СТАНОВСКИЙ ОФИОЛИТОВЫЙ ПОЯС ТАЙМЫРА: ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ПО ОПУБЛИКОВАННЫМ ДАННЫМ И ПОЛЕВЫМ ВПЕЧАТЛЕНИЯМ 2016 г.</i>	
А.Б. Кузьмичев, М.К. Данукалова	164
<i>ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА И ВОЗРАСТ ЧАГАН-УЗУНСКОГО ОФИОЛИТОВОГО МАССИВА (ЮГО-ВОСТОЧНАЯ ЧАСТЬ ГОРНОГО АЛТАЯ)</i>	
А.В. Куликова, М.М. Буслов	167
<i>МИНГЛИНГ В ГАББРОИДАХ УСТЬ-КРЕСТОВСКОГО МАССИВА (ЗАПАДНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ)</i>	
А.В. Лавренчук, Е.В. Скляр, А.Э. Изох, А.Б. Котов, В.С. Федоровский, А.М. Мазукабзов	169
<i>ВУЛКАНИЗМ УДИНО-ВИТИМСКОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ</i>	
В.С. Ланцева	171
<i>ВОЗРАСТ И ИСТОЧНИКИ ВУЛКАНИЧЕСКИХ ПОРОД УСУГЛИНСКОЙ ВПАДИНЫ (ВОСТОЧНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)</i>	
А.М. Ларин, Е.Б. Сальникова, А.Б. Котов, В.П. Ковач, А.А. Сорокин, А.П. Сорокин, И.В. Анисимова	173
<i>УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАНУЛИТОВ СЕВЕРНОГО БАЙКАЛА</i>	
Ю.М. Лебедева, Е.Ю. Рыцк, А.А. Андреев, С.Д. Великославинский, Е.С. Богомоллов	175
<i>ПЕТРОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КАРБОНАТНЫХ ПОРОД ДОКЕМБРИЯ И ФАНЕРОЗОЯ</i>	
В.И. Левицкий, Л.З. Резницкий, И.В. Левицкий	178

<i>ПАМИР: СТРУКТУРА, ГЛУБИННОЕ СТРОЕНИЕ, ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ</i> М.Г. Леонов, А.К. Рыбин, В.Ю. Баталев, В.Е. Матюков, Г.Г. Щелочков	181
<i>ВЕНДСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ ЗАПАДНОЙ ОКРАИНЫ СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ</i> <i>(ВОРОГОВСКАЯ СЕРИЯ, ЕНИСЕЙСКИЙ КРЯЖ)</i> Е.Ф. Летникова, И.А. Вишневская, Н.И. Ветрова, А.И. Прошенкин, Н.А. Прияткина, Е.А. Бродникова	184
<i>ПАЛЕОСЕЙСМОДИСЛОКАЦИЯ СРЕДНЕКЕДРОВАЯ В БАЙКАЛЬСКОМ ХРЕБТЕ:</i> <i>НОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</i> О.В. Лунина, А.С. Гладков, А.А. Гладков, А.М. Афонькин	187
<i>СТРУКТУРА МЕСТОРОЖДЕНИЯ СУПЕРКВАРЦИТОВ БУРАЛ-САРЬДАГ</i> <i>(ВОСТОЧНЫЙ САЯН)</i> А.М. Мазукабзов, А.М. Федоров	189
<i>ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ЭСКИЗ АКИТКАНО-ТЕПТОРГИНСКОГО</i> <i>ВРЕМЕНИ – ЗАПАДНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ, 1.8–1.3 МЛРД ЛЕТ Т. Н.</i> В.Д. Мац	191
<i>Р-Т ПАРАМЕТРЫ И ИСТОЧНИКИ ВЕЩЕСТВА ЩЕЛОЧНЫХ БАЗАЛЬТОИДОВ</i> <i>ЮЖНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ (ХРЕБЕТ ХЭНТЕЙ)</i> А.Я. Медведев, М.А. Горнова, В.А. Беляев, А.А. Каримов	194
<i>НОВЫЕ ДАННЫЕ О СЕЙСМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЕВЕРО-МУЙСКОГО</i> <i>РАЙОНА В 2014–2016 ГОДАХ</i> В.И. Мельникова, Н.А. Гилева, А.И. Середкина	196
<i>НОВЫЕ ДАННЫЕ О ВОЗРАСТЕ ПАЛЕОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ</i> <i>ХАНГАЙ-ХЭНТЕЙСКОЙ МЕГАЗОНЫ СЕВЕРНОЙ МОНГОЛИИ</i> О.Р. Минина, Я. Ариунчимэг, И.В. Гордиенко, Л.И. Ветлужских	199
<i>ПРИРОДА ВЕНДСКИХ БАЗАЛЬТОИДОВ ЧОНСАЙРСКОЙ СВИТЫ</i> <i>АГАРДАГСКОЙ ГЕОСУТУРЫ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ТУВЫ</i> В.П. Мокрушников, А.С. Гибшер	202
<i>ПЕТРОГРАФИЧЕСКИЕ И ЛИТОХИМИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИХ</i> <i>ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ПОЗДНЕПРОТЕРОЗОЙСКИХ ТЕРРИГЕННЫХ ПОРОД ОСЕЛКОВОЙ</i> <i>СЕРИИ (ЮЗ ПРИСАЯНЬЕ)</i> З.Л. Мотова, Т.В. Донская, Д.П. Гладкочуб	204
<i>ВОЗРАСТ И ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД</i> <i>ХАЙЧИЙНГОЛЬСКОЙ ФОРМАЦИИ ЭРЭНДАБАНСКОГО ТЕРРЕЙНА</i> Ц. Наранцэцэг, Юан Чао, Гуо Лей, Тонг Ийнг, П. Дэлгэрзаяа, О. Энх-Орших	206
<i>ЗАВИСИМОСТЬ СКОРОСТИ МИГРАЦИЙ СЕЙСМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ОТ СКОРОСТИ</i> <i>МЕЖПЛИТНЫХ ДВИЖЕНИЙ</i> А.В. Новопашина	207
<i>ПРИРОДА ПРОТОЛИТА И ИСТОЧНИКИ СНОСА МЕТАОСАДОЧНЫХ ПОРОД</i> <i>УСТЬ-БОРЗИНСКОЙ СВИТЫ ВОСТОЧНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ ПО</i> <i>ЛИТОГЕОХИМИЧЕСКИМ ДАННЫМ</i> Ю.В. Носкова, С.И. Дриль, С.А. Сасим	209
<i>РАННЕПРОТЕРОЗОЙСКАЯ ГАББРО-ГРАНИТНАЯ АССОЦИАЦИЯ</i> <i>БУРЕЙНСКОГО КОНТИНЕНТАЛЬНОГО МАССИВА</i> Р.О. Овчинников, А.А. Сорокин, Н.М. Кудряшов	212
<i>СРЕДНЕПОЗДНЕПАЛЕОЗОЙСКАЯ ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ЗАМЫНУУДИНСКО-</i> <i>ХЭГЭНШАНЬСКОГО АККРЕЦИОННОГО ТЕРРЕЙНА ЮГО-ВОСТОЧНОГО СЕГМЕНТА</i> <i>ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКОГО СКЛАДЧАТОГО ПОЯСА (ЮГО-ВОСТОЧНАЯ МОНГОЛИЯ –</i> <i>СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ КИТАЙ)</i> Д. Отгонбаатар, М.М. Буслов, Д. Томурхуу	215
<i>НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕМАГНИЧИВАНИЯ БАЛТУРИНСКОЙ СВИТЫ</i> <i>НИЖНЕГО СИЛУРА (ПРИСАЯНЬЕ) ПЕРМО-ТРИАСОВЫМИ ТРАППАМИ</i> В.И. Паверман, А.В. Шаццло	217
<i>НОВЫЕ ПАЛЕОМАГНИТНЫЕ ДАННЫЕ ПО ХАЙПАХСКОЙ СВИТЕ</i> <i>(ВЕРХНИЙ РИФЕЙ ОЛЕНЕКСКОГО ПОДНЯТИЯ)</i> А.М. Пасенко	220
<i>ГЕОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ</i> <i>СОСТОЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ ОСТРОВА ОЛЬХОН, БАЙКАЛ</i> В.А. Пеллинен, Т.Ю. Черкашина, Г.В. Пашкова, С.В. Пантеева	221

<i>ЭКЛОГИТОВЫЙ СЛЕД В ЭВОЛЮЦИИ ПОЗДНЕКАЙНОЗОЙСКОГО ЩЕЛОЧНО-БАЗАЛЬТОВОГО ВУЛКАНИЗМА ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ – ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ СЛЕДСТВИЯ</i>	
А.Б. Перепелов, С.С. Цыпукова, Е.И. Демонтерова, А.В. Иванов, С.И. Дриль, Ю.Д. Щербаков, Д. Одгэрэл, Д. Батульзий	222
<i>ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ФАЦИАЛЬНЫХ, ПЕТРОХИМИЧЕСКИХ И ГЕОХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВУЛКАНОСТРУКТУР ВЫСОКОЙ УРАНОНОСНОСТИ В ПРЕДЕЛАХ ЦАПП</i>	
Э.М. Пинский, Ю.Б. Миронов	225
<i>Ar/Ar И U-Pb ГЕОХРОНОЛОГИЯ МАССИВА ИНАГЛИ</i>	
А.В. Пономарчук, И.Р. Прокопьев, А.С. Борисенко	228
<i>U/Pb ДАТИРОВАНИЕ ЦИРКОНОВ ИЗ ПОЗДНЕДОКЕМБРИЙСКИХ И РАННЕПАЛЕОЗОЙСКИХ ПЕСЧАНИКОВ ЕНИСЕЙСКОГО КРЯЖА</i>	
Н.С. Прияткина, Н.Б. Кузнецов, А.В. Шацлло, С.В. Рудько, А.К. Худолей, В.Дж. Коллинз	230
<i>КАЙНОЗОЙСКИЕ КРАСНОЦВЕТНЫЕ ОСАДОЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ ВНУТРЕННЕЙ АЗИИ: ЛИТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВАРИАЦИЙ СОДЕРЖАНИЙ Al_2O_3 И CO_2</i>	
С.В. Рассказов, А.В. Миколайчук, В.Л. Коломиец, Р.Ц. Будаев, М.В. Усольцева, Йи-минь Сунь, Чжэньхуа Сие, Чэнь Янг, И.С. Чувашова, Т.А. Чикишева, А. Хассан, А. Аль Хомуд, Р. Алокла	233
<i>ПЕТРОГЕНЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ И РУДОНОСНОСТЬ БАЗИТ-ПИКРОБАЗИТОВОГО МАГМАТИЗМА ХУДОЛАЗОВСКОЙ МУЛЬДЫ (ЮЖНЫЙ УРАЛ)</i>	
И.Р. Рахимов, Д.Н. Салихов, А.Г. Владимиров, В.В. Холоднов, А.В. Вишневецкий, Е.В. Бородин	236
<i>U/Pb ДАТИРОВАНИЕ ЦИРКОНОВ ИЗ ПЕСЧАНИКОВ ОСНОВАНИЯ СТРАТОТИПА СРЕДНЕГО РИФЕЯ (ЮЖНЫЙ УРАЛ)</i>	
Т.В. Романюк, Н.Б. Кузнецов, Е.А. Белоусова, К.Е. Дегтярев, А.В. Маслов, В.М. Горожанин, Е.Н. Горожанина, Е.С. Пыжова	240
<i>ВЕНД-ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ГЕОДИНАМИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ГОРНОГО АЛТАЯ И НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО LA-ICP-MS ДАТИРОВАНИЮ ДЕТРИТОВЫХ ЦИРКОНОВ</i>	
Е.С. Рубанова, М.М. Буслов, А.В. Куликова, Р.Н. Алимов	244
<i>УТОЧНЕННАЯ КРИВАЯ ВАРИАЦИЙ $\delta^{13}C$ ДЛЯ ДАЛЬНЕТАЙГИНСКОЙ СЕРИИ УРИНСКОГО АНТИКЛИНОРИЯ</i>	
С.В. Рудько, П.Ю. Петров, О.Л. Петров	247
<i>ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И КОРОВЫЕ ИСТОЧНИКИ ВЫСОКОКАЛИЕВЫХ ЩЕЛОЧНЫХ ПОРОД СЫННЫРСКОГО И ТАССКОГО МАССИВОВ ПОЗДНЕГО ПАЛЕОЗОЯ</i>	
Е.Ю. Рыцк, С.Д. Великославинский, С.А. Смыслов, В.П. Ковач, Е.С. Богомоллов, Е.В. Толмачева	250
<i>ОРДОВИКСКИЙ ГАББРО-ТОНАЛИТ-ТРОНДЪЕМИТОВЫЙ КОМПЛЕКС И АССОЦИИРУЮЩИЕ ВУЛКАНИТЫ В СУТУРЕ НА ГРАНИЦЕ ПАЛЕОЗОИД УРАЛА И КАЗАХСТАНА</i>	
А.В. Рязанцев	253
<i>Pb И Nd ИЗОТОПНАЯ СИСТЕМАТИКА ПОСТОРОГЕННЫХ ГРАНИТОВ, ФОРМИРОВАВШИХСЯ В ПРЕДЕЛАХ БЛОКОВ ДРЕВНЕЙ КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ КОРЫ ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКОГО СКЛАДЧАТОГО ПОЯСА (МОНГОЛИЯ)</i>	
В.М. Саватенков, В.В. Ярмолюк, А.М. Козловский, З.Б. Смирнова	256
<i>ГЕОХИМИЯ ГРАНАТОВЫХ ПЕРИДОТИТОВ ВЫСОКОБАРИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА МАРУНКЕУ, ПОЛЯРНЫЙ УРАЛ</i>	
А.Ю. Селятицкий, К.В. Куликова	259
<i>К ВОПРОСУ О БЛОКОВОЙ СТРУКТУРЕ ПРИТЕЛЕЦКОГО РАЙОНА ГОРНОГО АЛТАЯ И НЕОБХОДИМОСТИ ВЫДЕЛЕНИЯ НОВЫХ МЕСТНЫХ ОРДОВИКСКИХ СТРАТОНОВ</i>	
Н.В. Сенников, О.Т. Обут, Е.В. Лыкова, А.В. Тимохин, Т.В. Гонга	262
<i>УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ БОНИНИТОВ В ПАЛЕООСТРОВОДУЖНЫХ КОМПЛЕКСАХ ГОРНОГО АЛТАЯ</i>	
В.А. Симонов, А.В. Котляров, С.И. Ступаков	265
<i>ПРИРОДА МАРГАНЦЕВОГО ОРУДЕНЕНИЯ ОЛЬХОНСКОГО ТЕРРЕЙНА (ЗАПАДНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ)</i>	
Е.В. Складаров, А.В. Лавренчук, А.Е. Старикова, В.С. Федоровский, Е.А. Хромова	268

<i>ЭДИАКАРАНСКИЙ ХИЩНИК В СТРАТОТИПИЧЕСКОМ РАЗРЕЗЕ ТАСЕЕВСКОЙ СЕРИИ</i> Ю.К. Советов	271
<i>БИОТЕКСТУРНЫЕ ПЕСЧАНИКИ ИЗ ВЕНДСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ В ПРИСАЯНЬЕ И НА ЕНИСЕЙСКОМ КРЯЖЕ</i> Л.В. Соловецкая, Ю.К. Советов	273
<i>СОСТАВ, СТРУКТУРА И КОРРЕЛЯЦИЯ РАЗРЕЗА ВЕНДА – КЕМБРИЯ В ХРЕБТЕ УДОКАН</i> А.М. Станевич, А.М. Мазукабзов	275
<i>СРЕДНЕПАЛЕОЗОЙСКИЙ ВИЛЮЙСКИЙ ПАЛЕОРИФТ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МАГМАТИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ</i> М.Д. Томшин, М.К. Константинов, А.В. Прокопьев	277
<i>ИЗОТОПНО-ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КВАРЦИТОВ ВОСТОЧНОГО САЯНА</i> А.М. Федоров, В.А. Макрыгина, А.И. Непомнящих, В.Ф. Посохов	280
<i>СИНТАКСИС И ГЛУБИННЫЕ СТРУКТУРЫ ВЫЖИМАНИЯ В КОЛЛИЗИОННОЙ СИСТЕМЕ ЗАПАДНОГО ПРИБАЙКАЛЬЯ</i> В.С. Федоровский, А.М. Мазукабзов	283
<i>ОСНОВНЫЕ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ОЛЬХОНСКОГО ТЕРРЕЙНА (оз. БАЙКАЛ)</i> В.С. Федоровский, А.М. Мазукабзов, Е.В. Скляров, Д.П. Гладкочуб, Т.В. Донская, А.В. Лавренчук, А.Б. Котов	285
<i>СИНТЕЗИРОВАННЫЙ СТРУКТУРНЫЙ РАЗРЕЗ РАННЕПАЛЕОЗОЙСКОЙ КОЛЛИЗИОННОЙ СИСТЕМЫ СИБИРСКИЙ КРАТОН – ОЛЬХОНСКИЙ ТЕРРЕЙН</i> В.С. Федоровский, А.М. Мазукабзов, Е.В. Скляров, Д.П. Гладкочуб, Т.В. Донская, А.В. Лавренчук, А.Б. Котов	287
<i>АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОЛЬХОНСКОГО ГЕОДИНАМИЧЕСКОГО ПОЛИГОНА (оз. БАЙКАЛ, РОССИЯ)</i> В.С. Федоровский, Е.В. Скляров, А.М. Мазукабзов, Д.П. Гладкочуб, Т.В. Донская, А.Б. Котов, А.В. Лавренчук, А.Е. Старикова	290
<i>ПАЛЕОМАГНЕТИЗМ ПОЗДНЕПАЛЕОЗОЙСКИХ И МЕЗОЗОЙСКИХ ВУЛКАНИЧЕСКИХ ПОРОД ЮЖНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ</i> И.В. Федюкин, Н.В. Сальная	292
<i>ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ОСАДОЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ БАРГУЗИНСКОЙ ВПАДИНЫ: СОПОСТАВЛЕНИЕ С ОТЛОЖЕНИЯМИ ТАНХОЙСКОГО ТРЕТИЧНОГО ПОЛЯ ЮЖНОГО БАЙКАЛА</i> А.И. Хассан, А.А. Альхамуд, С.В. Рассказов, И.С. Чувашова, Т.А. Ясныгина, В.Л. Коломиец, Р.Ц. Будаев	293
<i>ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ АЛДАНО-СТАНОВОГО ЩИТА И ЗОНЫ ЕГО СОЧЛЕНЕНИЯ С ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКИМ СКЛАДЧАТЫМ ПОЯСОМ: ТРАНСЕКТЫ ЗДВ И «ТЫНДА-АМУРЗЕТ»</i> Т.Н. Хераскова, Д.В. Яковлев, Н.Н. Пиманова, О.С. Березнер	295
<i>ГЕОХРОНОЛОГИЯ (НОВЫЕ ДАННЫЕ) И ГЕОДИНАМИКА ПОЗДНЕПАЛЕОЗОЙСКОГО ГРАНИТООБРАЗОВАНИЯ В ЗАПАДНОМ ЗАБАЙКАЛЬЕ</i> А.А. Цыганков, В.Б. Хубанов, Г.Н. Бурмакина	298
<i>ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МИКРОСЕЙСМИЧЕСКОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МАЛОГЛУБИННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ</i> Е.Н. Черных, А.А. Добрынина, А.В. Саньков, А.Н. Шагун, С.А. Борняков, В.А. Саньков	301
<i>ТЕСТИРОВАНИЕ ГЕОДИНАМИЧЕСКОЙ ГИПОТЕЗЫ ДВИЖУЩЕЙСЯ ЛИТОСФЕРЫ: СМЕНА ИСТОЧНИКОВ ПОЗДНЕКАЙНОЗОЙСКОГО ВУЛКАНИЗМА В ВОСТОЧНОЙ АЗИИ</i> И.С. Чувашова, С.В. Рассказов, Йи-минь Сунь, Чэнь Янг, Чжэньхуа Сие, Т.А. Ясныгина, Т.А. Чикишева	304
<i>КОНГЛОМЕРАТЫ КЕБЕКТИНСКОЙ СЕРИИ – ПРОЛЮВИЙ ИЛИ МОРЕНА? «ВЕСТИ С ПОЛЕЙ»</i> А.В. Шацилло, И.В. Федюкин, Д.В. Рудько, И.В. Латышева	308
<i>ПЕТРОЛОГИЯ ГАББРОИДНОГО МАССИВА ЦАХИРИН (ОЗЕРНАЯ ЗОНА, ЗАПАДНАЯ МОНГОЛИЯ)</i> Я.Ю. Шелепов, Р.А. Шелепаев, А.В. Вишневский	309

<i>ЭВОЛЮЦИЯ ГЕОТЕРМИЧЕСКОГО ГРАДИЕНТА В ИСТОРИИ ЗЕМЛИ И ЕЕ СЛЕДСТВИЯ</i>	311
В.С. Шкодзинский	
<i>СРЕДНЕОРДОВИКСКИЕ ЭФФУЗИВЫ ХАМСАРИНСКОГО ТЕРРЕЙНА КАК ИНДИКАТОРНЫЙ ПОСЛЕКОЛЛИЗИОННЫЙ КОМПЛЕКС</i>	
С.И. Школьник, А.В. Иванов, Л.З. Резницкий, Е.Ф. Летникова, Х. Хё, З. Ю, Ю. Ли, И.Г. Бараш	314
<i>⁴⁰Ar/³⁹Ar ВОЗРАСТ КИМБЕРЛИТОВОЙ ТРУБКИ УДАЧНАЯ-ВОСТОЧНАЯ (МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ДЛЯ ОТБОРА ФЛОГОПИТА)</i>	
Д.С. Юдин, Т.А. Алифирова, А.А. Томиленко, Л.Н. Похиленко, С.А. Новикова, А.В. Травин, В.П. Сухоруков, Н.Г. Мурзинцев, Е.И. Михеев	316
<i>НЕОПРОТЕРОЗОЙСКИЕ ЮВЕНИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ В СТРУКТУРАХ ЦЕНТРАЛЬНО- АЗИАТСКОГО ОРОГЕННОГО ПОЯСА И ПРОБЛЕМЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ХАНГАЙСКОЙ ГРУППЫ ТЕРРЕЙНОВ МОНГОЛИИ)</i>	
В.В. Ярмолук, А.М. Козловский	319
<i>НЕФТИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЮГО-ВОСТОКА ЛЕНО-ТУНГУССКОЙ ПРОВИНЦИИ В СОПОСТАВЛЕНИИ С НЕФТЯМИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ И ШЕЛЬФА ОСТРОВА САХАЛИН ПО СОДЕРЖАНИЯМ МЕТАЛЛОВ</i>	
Т.А. Ясныгина, Я.В. Самарина, С.В. Рассказов	322
<i>АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ</i>	325



ПЕТРОГЕНЕЗИС СОВМЕЩЕННЫХ ШОШОНИТОВЫХ И ВЫСОКОКАЛИЕВЫХ АДАКИТОВЫХ ГРАНИОТИДОВ РАННЕГО МЕЗОЗОЯ ГОРНОГО АЛТАЯ

А.И. Гусев

Бийск, Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет, anzerg@mail.ru

Интрузивные массивы гранитоидов нередко несут в себе признаки совмещения различных петрологических процессов, формировавших часто контрастные серии пород. К числу таких совмещенных интрузивных образований в Горном Алтае относятся гранитоиды раннетриасового Айского ареала, где ранние интрузивные фазы монзонитов, меланосиенитов и сиенитов близки по своим геохимическим характеристикам к шошонитовой серии, а поздние граносиениты, умеренно-щелочные граниты и лейкограниты показывают близость к высоко-К адакитам (таблица). Поздние высоко-К адакитовые гранитоиды как образуют самостоятельные массивы, так и участвуют в строении крупных массивов совместно с шошонитовыми разностями.

Представительные анализы пород Айского ареала (главные компоненты в %, элементы – в г/т)

Компоненты	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SiO ₂	50.13	55.27	57.12	58.5	61.87	66.11	72.87	72.77	76.88
TiO ₂	1.24	1.18	1.44	1.2	1.20	0.47	0.16	0.23	0.11
Al ₂ O ₃	14.03	14.56	17.17	17.5	17.28	16.64	13.96	14.01	12.92
Fe ₂ O ₃	4.35	3.79	3.07	3.23	2.12	1.44	0.75	1.03	0.37
FeO	4.65	4.34	3.98	2.18	2.01	1.37	0.83	0.9	0.36
MnO	0.16	0.18	0.17	0.13	0.12	0.09	0.04	0.07	0.03
MgO	6.85	5.11	1.48	1.2	0.67	1.01	0.37	0.32	0.11
CaO	9.22	6.55	3.52	3.15	2.12	2.10	0.49	1.05	0.32
Na ₂ O	3.22	4.08	3.65	3.4	3.04	4.89	4.61	3.3	4.09
K ₂ O	3.67	3.76	7.23	8.02	8.95	5.12	4.72	5.22	3.93
П.п.п	1.45	1.67	0.32	0.2	0.40	0.23	0.32	0.1	0.41
P ₂ O ₅	0.97	0.93	0.32	0.2	0.16	0.16	0.05	0.11	0.03
Σ	99.94	99.75	99.47	100.1	99.96	99.63	99.17	99.87	99.56
Li	21.2	20.5	30.0	21.7	18.8	27.6	55	56.1	10.8
Rb	95	104	125	140	109	78.9	145	134	172
Cs	1.2	1.8	2.1	1.9	2.2	2.8	3.6	5.6	1.9
Be	6.3	7.5	2.5	6.9	3.8	0.7	5.3	5.5	0.7
Sr	1951	2720	2200	2472	8750	630	280	239	8
Ba	2072	1970	2500	1752	1956	750	310	253	20
La	14	16	17	17.2	46	73	74	12.5	32
Ce	42	44	46	46.3	58	86	97	39.3	36
Nd	21	22	22	22.2	24	24	29	4.9	8.6
Sm	6.8	6.6	6.5	6.6	5.4	4.2	5.5	5.7	0.9
Eu	1.71	1.67	1.64	1.65	1.42	1.23	1.21	1.2	0.13
Gd	6.9	6.6	6.5	6.6	6.1	3.3	4.1	4.2	0.9
Tb	1.2	1.1	1.1	1.1	0.94	0.52	0.61	0.63	0.11
Dy	5.5	5.3	5.1	5.3	3.9	2.3	1.2	1.3	0.7
Ho	0.7	0.65	0.62	0.64	0.45	0.42	0.4	0.4	0.3
Er	3.9	3.7	3.5	3.6	2.8	2.7	2.5	2.1	1.9
Tm	0.7	0.6	0.5	0.6	0.4	0.3	0.2	0.25	0.2
Yb	3.6	3.4	3.1	3.4	2.8	1.22	1.6	1.7	1.4
Lu	0.7	0.6	0.5	0.6	0.4	0.3	0.25	0.26	0.2
Y	20.7	19.8	19.7	19.9	14.7	7.8	13.6	14.0	10.4
Sc	6.8	6.7	6.5	6.6	5.7	5.6	4.2	3.1	1.3
Th	4.3	4.5	5.8	4.7	5.4	24	27	23	48
Hf	4.6	4.8	4.9	4.4	18	5.2	6.9	6.8	4.6

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы

Компоненты	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ta	0.4	0.5	0.5	0.8	0.9	1.66	3.2	2.6	4.8
Nb	6.2	6.2	6.3	5.8	22.7	35.3	87.6	75.3	77.1
Zr	342	338	334	324	276	243	238	202	215
Sr/Y	94.2	137.4	111.7	124.2	595.2	80.7	20.6	17.1	0.8
Eu/Eu*	0.75	0.76	0.76	0.76	0.75	0.97	0.75	0.73	0.44

П р и м е ч а н и е. Анализы выполнены: для главных компонентов – химическим методом, для остальных элементов – методом ICP-ms в Лаборатории СО РАН (г. Новосибирск). 1 – монцогаббро, 2 – монцонит, 3–4 – меланосиенит, 5 – сиенит, 6 – граносиенит, 7–8 – гранит умеренно-щелочной, 9 – лейкогранит.

Монцогаббро, монцониты, меланосиениты и сиениты характеризуются высокими содержаниями K_2O (3.67–8.95 %) и отношениями K_2O/Na_2O (0.92–2.90), очень высокими концентрациями Sr и Ba, сравнительно высокими Y (14.7–20.7 г/т) и низкими Yb (2.8–3.6 г/т), умеренной негативной аномалией европия ($Eu/Eu^*=0.75–0.76$). Высоко-K адакитовые гранитоиды, представленные граносиенитами, умеренно-щелочными гранитами и лейкогранитами, характеризуются обогащением легкими редкоземельными элементами (РЭ), деплетированием тяжелыми (РЭ), фракционированной моделью распределения тяжелых (РЭ), повышенными содержаниями Sr (кроме лейкогранитов), Nb и низкими концентрациями Y (менее 18 г/т) и Yb (менее 1.8 г/т). Последние характеристики сближают их с адакитовыми образованиями. Сиениты по своим геохимическим характеристикам имеют промежуточные параметры между ранними шошонитовыми породами и адакитовыми гранитоидами, что свидетельствует о процессах смешения ранних и поздних расплавов при становлении массивов Айского ареала. На смешение магм указывают многочисленные мелкозернистые мафитовые включения в сиенитах.

Минеральный состав и геохимические особенности шошонитовых гранитоидов ареала подтверждают, что они генерированы путем фракционной кристаллизации шошонитовых мафических расплавов, производных из метасоматизированной литосферной мантии с различной степенью фракционирования оливина, клинопироксена и полевого шпата.

Соотношения изотопов стронция и неодима в шошонитовых гранитоидах Айского ареала тяготеют к источнику мантии EM II, характеризующемуся высокими отношениями $^{87}Sr/^{86}Sr$, низкими значениями ϵNd и относительно обогащенному радиогенным свинцом, что связывается с субдупцированием в мантию терригенных осадков [2].

Чаще всего адакитовый магматизм связывается с зонами субдукции. Раннетриасовые вещественные комплексы Горного Алтая не имеют никакого отношения к процессам субдукции. Они связаны с функционированием Сибирского суперплюма. А конечные фазы шошонитового магматизма, имеющего признаки высоко-K адакитов Айского ареала, рассматривались как дифференциаты мафического шошонитового расплава [1]. По нашим данным, заключительные фазы становления массивов Айского ареала имели иную природу.

Ключевое значение для понимания генезиса высоко-K адакитовых гранитоидов Айского ареала имеют аномально высокие концентрации в них Nb (от 35 до 87 г/т). Это свидетельствует об образовании их за счет плавления высоко-Nb базальтов (NEB). Геохимические характеристики анализируемых пород позволяют относить их к LSA типу магм (Low Si adakites), источником которых является субконтинентальная литосферная мантия, преобразованная магмами, образовавшимися при плавлении субдупцированной океанической литосферы под воздействием плюмового источника.

[1] Владимиров А.Г., Шокальский С.П., Пономарёва А.П. Раннепалеозойский – раннемезозойский гранитоидный магматизм и проблема рифтового этапа тектогенеза в Горном Алтае // Геологическое строение и полезные ископаемые западной части Алтае-Саянской горной области. Новокузнецк, 1995. С. 186–189.

[2] Dickin A.P. Radiogenic isotope geology. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. 490 p.