

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Учреждение Российской академии наук Дальневосточное отделение РАН

О Т Ч Е Т

о научной и научно-организационной деятельности
Учреждения Российской академии наук Северо-Восточного комплексного
научно-исследовательского института
Дальневосточного отделения РАН за 2008 г.

Утвержден
Объединенным ученым советом
по наукам о Земле при Президиуме ДВО РАН

Одобен
Ученым советом СВКНИИ ДВО РАН
18 декабря 2008 года
Протокол № 17(626)

«_____» _____ 2008 г.

Директор СВКНИИ
член-корр. РАН _____ Н.А. Горячев

Протокол № _____

Председатель совета
академик _____ В.А. Акуличев

И. о. ученого секретаря,
к. г.-м. н. _____ А.А. Пляшкевич

1. **Сведения о результатах, достигнутых за отчетный период 2008 года по темам НИР института в рамках фундаментальных научных исследований, предусмотренных «Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008 - 2012 годы» (Программа) к выполнению в 2008 г.**

Институт выполняет фундаментальные научные исследования и прикладные разработки по всем направлениям наук о Земле, по проблемам экологии, этнографии, истории, археологии, экономики преимущественно на Северо-Востоке Азии, а также на прилегающих арктических и тихоокеанских акваториях.

Тематика научных исследований института соответствует основным направлениям фундаментальных исследований, утвержденных Президиумом РАН в 2003 г. (Распоряжение Президиума РАН от 22.01.2007 г. № 10103-30). (Рубрики: 6.12, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 8.5, 8.9, 9.1, 9.2, 9.6).

1.1. **Три важнейших результата исследований с указанием фамилий авторов.** Текст по каждому результату объемом 7-10 строк должен показывать его сущность, новизну и значимость. При этом значимость результата должна быть понятной и для неспециалиста.

Результаты необходимо сопроводить иллюстрированными материалами (таблицы, графики, схемы) в форматах jpeg, tif, bmp, ppt с разрешением не менее 300 dpi.

1. В области геологии рудных месторождений, металлогении.

Расшифрована история развития структуры одного из крупнейших в мире Наталкинского золоторудного месторождения, показаны условия формирования вкрапленного оруденения в режиме сжатия при взбросовых напряжениях, а каркаса рудных жильных зон – на более позднем этапе развития структуры при формировании сбросов. На основании исследования (совместно с ИГЕМ РАН) распределения редкоземельных элементов в минералах, рудах и флюидах, данных по изотопному составу S, O, C в минералах (рис. 1) показано широкое участие магматогенного флюида в формировании руд, а также процессов смешения флюида с метеорными водами на уровне рудоотложения, что обусловило множественность источников золота и уникальность этого месторождения золота мирового класса. (**Горячев Н.А.**, Викентьева О.В., Бортников Н.С., Прокофьев В.Ю., Алпатов В.А., Голуб В.Н. Наталкинское месторождение мирового класса: распределение РЗЭ, флюидные включения, стабильные изотопы кислорода и условия формирования руд (Северо-Восток России) // Геология рудных месторождений. – 2008. – Т. 50, № 5. – С. 414 - 444; Голуб В.Н., **Петров А.Н.**, **Горячев Н.А.** Геолого-структурные условия локализации рудных зон юго-восточного фланга Наталкинского золоторудного месторождения // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2008. – № 4. – С. 15 – 22).

НАТАЛКИНСКОЕ ЗОЛОТОРУДНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ

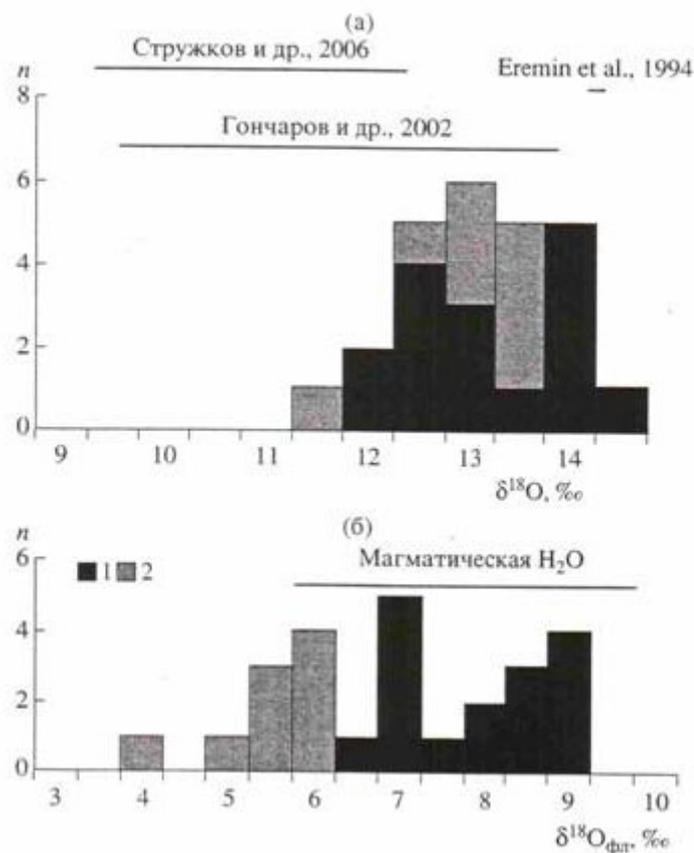


Рис. 1. Изотопный состав кислорода кварца и рудообразующего флюида Наталкинского месторождения.

1, 2 - ассоциации: 1 - кварц-шеелит-пирит-арсенопиритовая, 2 - сульфидно-сульфосольная

2. В области петрологии и вулканологии.

Выполнено крупное обобщение по геолого-геофизической характеристике и реконструкции эволюции новейшего вулканизма Арктической окраины Евразии и Аляски. Современная геодинамика, сейсмичность и вулканизм Арктики определяются взаимодействием Евразийской и Северо-Американской литосферных плит. Изотопно-геохимические данные (рис. 2) свидетельствуют о межплитных и внутриплитных геодинамических условиях и о различном составе мантийных источников позднекайнозойского вулканизма; предполагается термальная мантийная аномалия в районе Берингова пролива, обнаружены петрологические признаки поднятия астеносферной мантии в Северном Приохотье. Проведено районирование территорий по признаку сейсмо-вулканической опасности. (Акинин В.В., Евдокимов А.Н., Кораго Е.А., Ступак Ф.М. Новейший вулканизм арктической окраины Северной Евразии. С.41 – 80. //Изменение окружающей среды и климата; природные и связанные с ними техногенные катастрофы. В 8 томах. Том II. Новейший вулканизм северной Евразии: закономерности развития, вулканическая опасность, связь с глубинными процессами и изменениями природной среды и климата. Москва: ИГЕМ РАН. 2008. 280 с.; Изменение окружающей среды и климата: природные и связанные с ними техногенные катастрофы. Лаверов и др. (коллектив авторов с участием Акинина В.В.) (ред.) Н.П. Лаверов – М.: ИГЕМ РАН, 2007. – 200 с. Ntaflos Th., Tschegg C., Coltorti M., Akinin V.V., Kosler J. Asthenospheric

signature in fertile spinel lherzolites from the Villiga Volcanic Field in NE Russian / eds. In M. Coltorti, M. Gregoire // *Metasomatism in Oceanic and Continental Lithospheric Mantle Geological Society of London, Special Publications 293*. 2008. – P. 57 - 81). Solovova I.P., Ntaflos Th., Girmis A., Kononkova N.N., **Akinin V.V.** Generation and evolution of Cenozoic alkaline rocks from the Chukchi peninsula, Russia: Insight from melt and fluid inclusions. // *Acta Petrologica Sinica*. – 2007. – Vol. 23, No. 1. – P. 83 – 92).

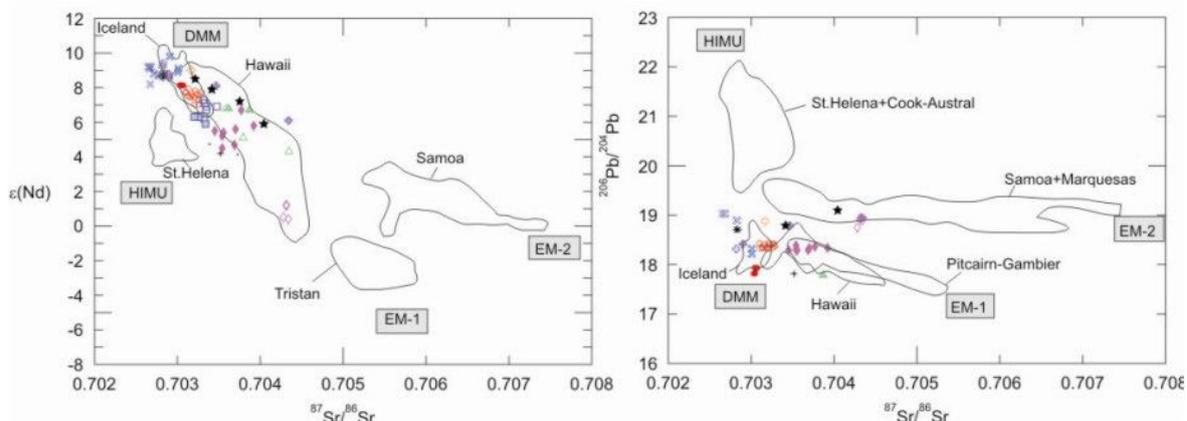


Рис. 2. Вариации изотопного состава позднеэоценовых базальтов и ультраосновных фойдитов Северо-Востока России и Аляски (Акинин и др., 2008). Конечные компоненты мантийных составов: DMM – деплетированная мантия (источник N-MORB); EM – обогащенная мантия; HIMU – компонент о. Святой Елены с высоким $^{238}\text{U}/^{204}\text{Pb}$ отношением, а также поля составов базальтов некоторых океанических островов по [Hoffman, 2005].

В области стратиграфии и тектоники

Для перми Северо-Востока Азии разработана зональная стратиграфическая схема по двустворчатым моллюскам, которая может эффективно применяться для расчленения и корреляции разнофациальных отложений Евразии (от Монголии до Печорского бассейна). В развитии сообществ двустворок Северо-Востока Азии установлено 5 крупных этапов, впервые на количественном уровне изучена динамика биоразнообразия двустворчатых моллюсков перми, установлены крупные геологические и биотические события в истории пермского периода (рис. 3), которые могут быть использованы для целей глобальной корреляции. Разработано биогеографическое районирование морских бассейнов Бореальной палеобиогеографической надобласти и создана база данных стратиграфического распространения двустворок по основным районам суперрегиона, содержащая несколько тысяч записей (Бяков А.С. Пермские двустворчатые моллюски Северо-Востока Азии: зональная стратиграфия, событийная корреляция, палеобиогеография: автореф. дис. д. геол.-минер. наук. Магадан, СВКНИИ ДВО РАН, 2008. – 42 с.; Бяков А.С. Новые представления о системе пермских иноцеромоподобных двустворок востока Бореальной зоны // *Палеонтологический журнал*. – 2008. – № 3. – С. 12–23. **Biakov A.S.** Permian bivalves family Kolymiidae Kusnezov of Northeast Asia: systematics, evolution, and biostratigraphy // *Proceedings of the Royal Society of Victoria*. – 2008. Vol. 120. – Is. 1. – P. 103–115).

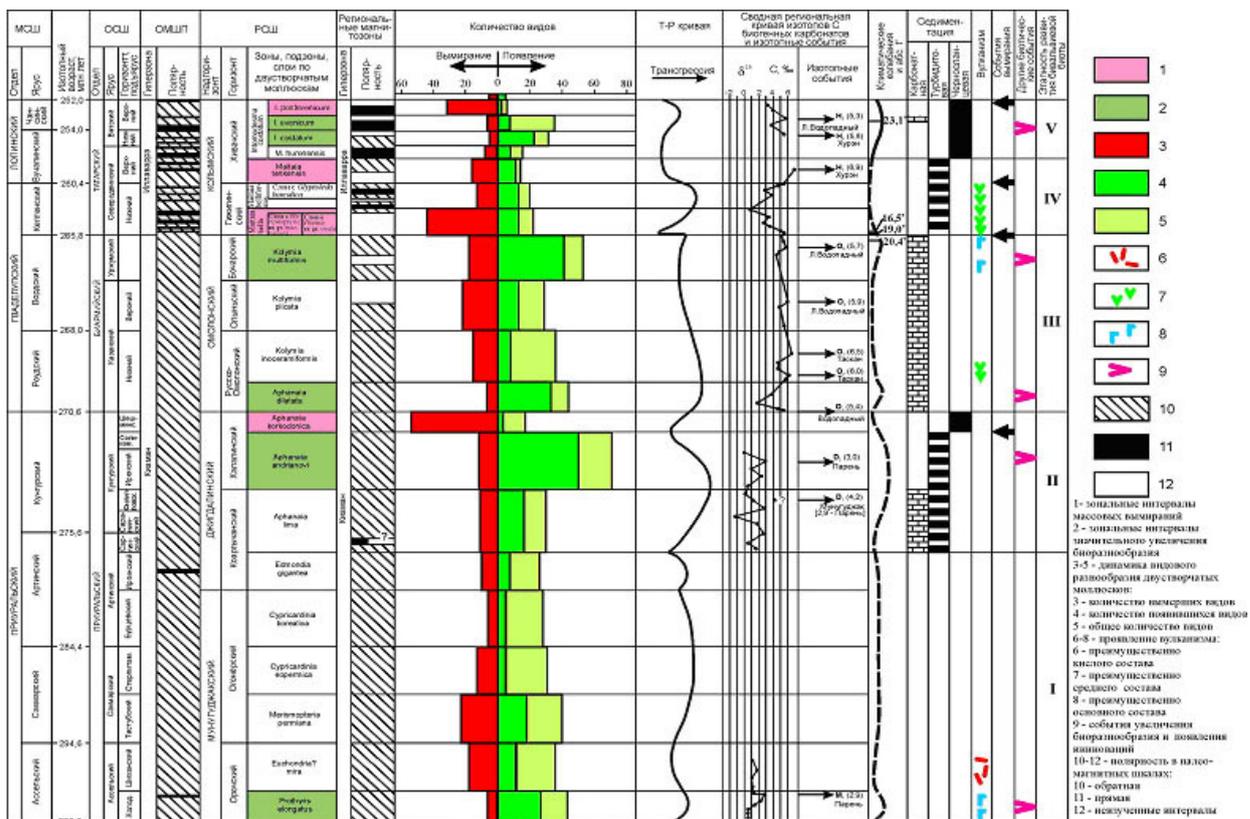


Рис. 3. Геологические и биотические события перми северо-востока Азии.

1.2. Основные результаты законченных работ (или крупных этапов работ), полученные в 2008 году в научных организациях ДВО РАН. По каждому результату (объемом 7-10 строк) необходимо привести краткое изложение сущности результата, его новизны, научной и практической значимости. После этого в скобках даются не более 2-х ссылок на монографии и/или статьи в рецензируемых изданиях, отражающие сущность результата (указываются публикации 2008 года и принятые к печати).

Результаты необходимо сопроводить иллюстрированными материалами (таблицы, графики, схемы) в форматах jpeg, tif, bmp, ppt с разрешением не менее 300 dpi.

Материалы, представляемые в Объединенные ученые советы ДВО РАН, должны быть сгруппированы по направлениям фундаментальных исследований Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук с обязательным указанием номера и наименования направления исследований.

В области металлогении и рудообразования

Рассмотрены рудоносные зоны тонкорассеянной сульфидной минерализации Северо-Востока России, которые на настоящий день остаются в числе слабо опоскованных или не опоскованных вообще. Выделены и кратко охарактеризованы минералого-геохимические типы зон сульфидизации в различных металлогенических поясах. Сделан вывод о том, что они могут являться промежуточными источниками рудного вещества благороднометалльных месторождений. Показано, что результаты изотопно-геохимических исследований минералов зон сульфидизации позволяют выявить специфику металлогенических поясов. Использование изотопных данных в металлогеническом анализе способствует решению вопросов генезиса месторождений в крупных тектонических структурах, и подобные исследования должны быть отнесены к приоритетным научным направлениям в региональной металлогении (Волков А.В., Сидоров А.А., Савва Н.Е., Томсон И.Н., Алексеев В.Ю.). Зоны тонкорассеянной сульфидной минерализации Северо-Востока России как источники вещества рудных

месторождений и роль тектоно-магматической активизации в их мобилизации // Тихоокеанский рудный пояс: материалы новых исследований / под ред. акад. А.И. Ханчука: сб. памяти Е.А. Радкевич. – Владивосток: Дальнаука, 2008. – С. 36 - 52. **Гамянин Г.Н., Горячев Н.А.** Позднемезозойская металлогения золота, серебра и сурьмы Северо-Востока Азии // Там же. – С. 89 - 106).

Разработана геолого-генетическая модель формирования дайковых золоторудных месторождений Яно-Колымского рудного пояса. Модель основана на минералого-геохимических, изотопно-геохимических и термобарогеохимических данных, полученных совместно с сотрудниками ИГЕМ РАН. Принципиальная одновозрастность рудоносных даек и крупных гранитоидных плутонов установлена в результате изотопно-геохимических исследований в лаборатории Стэнфордского университета. Полученные материалы вносят существенные коррективы в широко применяемую англоязычным геологическим сообществом орогенную систематику золотого оруденения (Волков А.В., Егоров В.Н., Прокофьев В.Ю., Сидоров А.А., **Горячев Н.А.**, Бирюков А.В. Месторождения золота в дайках Яно-Колымского пояса // Геология рудных месторождений. – 2008. – Т. 50, № 4. – С. 311 - 337).

По результатам изотопно-геохронологических и геолого-минералогических исследований предложена рудно-магматическая модель формирования медно-молибден-порфирирового и золотого оруденения на п-овах Кони и Пьягина с цепью событий рудогенеза, происходивших в следующем порядке: допорфирировое – золото-висмутное оруденение (Рыжик, Южный), золото-сульфидное (Гурон), золото-серебряное (Горелый) → медно-молибден-порфирировое (Лора, Прямой) → послепорфирировое золото-серебряное (Крутой). Показана связь золотого и медного оруденения с магматизмом Средненского магматогенного свода (**Колова Е.Е., Савва Н.Е.** Соотношение медно-молибден-порфирирового и золотого оруденения на п-овах Кони и Пьягина (Северное Приохотье) // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2008. – № 4. – С. 12 - 17).

При сравнении $\delta^{34}\text{S}$ акцессорных сульфидов из метатерригенных и интрузивных пород с $\delta^{34}\text{S}$ сульфидов из жил золоторудных месторождений высказано предположение об участии в гидротермальном процессе серы, мобилизованной из терригенных толщ, что согласуется с метаморфогенной моделью генезиса золото-кварцевых месторождений региона (**Тюкова Е.Э., Ворошин С.В.** Изотопный состав серы в сульфидах из руд и вмещающих пород Верхне-Колымского региона (Магаданская область) // Тихоокеанская геология. – 2008. – Т. 27, № 1. – С. 29 - 43).

Расшифрована история развития структуры Наталкинского месторождения, показаны условия формирования вкрапленного оруденения в режиме сжатия при взбросовых напряжениях, а каркаса рудных жильных зон – на более позднем этапе развития структуры при формировании сбросов. Изучено распределение редкоземельных элементов в минералах, рудах и флюидах, являющееся основой для генетической модели оруденения Наталкинского золоторудного месторождения. Показано широкое участие магматогенного флюида в формировании руд, а также процессов смешения флюида с метеорными водами на уровне рудоотложения, что обусловило множественность источников золота и уникальность этого месторождения золота мирового класса. (**Горячев Н.А., Викентьева О.В., Бортников Н.С., Прокофьев В.Ю., Алпатов В.А., Голуб В.Н.** Наталкинское месторождение мирового класса: распределение РЗЭ, флюидные включения, стабильные изотопы кислорода и условия формирования руд (Северо-Восток России) // Геология рудных месторождений. – 2008. – Т. 50, № 5. – С. 414 - 444; **Голуб В.Н., Петров А.Н., Горячев Н.А.** Геолого-структурные условия локализации рудных зон юго-восточного фланга Наталкинского золоторудного месторождения // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2008. – № 4. – С. 15 - 22).

На основе К-Аг датировок адуляра из рудных жил предлагается полихронный характер оруденения на месторождении Кубака. Этапность подтверждается также наличием серии жил (штольня № 1, расщелки 21-39), сложенных кварц-адуляр-халцедоновым агрегатом, с

преобладанием серебро-селенидного парагенезиса и резким понижением золото-серебряного отношения в рудах, развитием в этих жилах белого крупнокристаллического адуляра, не характерного для других участков месторождения, резким повышением сульфидности в метасоматитах а также парагенезисом кюстелита с тонкоигольчатым арсенопиритом (**Савва Н.Е.**, Волков А.В., Сидоров А.А. Особенности рудообразования на эпитермальном Au-Ag месторождении Кубака (Северо-Восток России) // ДАН. – 2007. – Т. 417, № 1. – С. 79 - 83).

Результаты исследований Немичанского рудного узла (Уяндино-Ясачненский вулканогенный пояс), специализированного на золотое и серебро-сурьмяное оруденение, и четырех рудопроявлений позволяют прогнозировать значительный рудный потенциал позднеюрско-раннемелового золото-серебряного оруденения. Показан двухэтапный процесс оруденения и описан механизм перераспределения вещества при метаморфизме руд на примере одного из Ag-Sb месторождений узла. Сделан вывод о вулканогенной и вулканогенно-плутоногенной рудноформационной принадлежности месторождений и их слабом эрозионном срезе (Егоров В.Н., **Савва Н.Е.** Золотое и серебряное оруденение Немичанского рудного узла (Уяндино-Ясачненский вулканический пояс) // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2008. – № 4. – С. 2 - 12).

Изучено влияние гидротермально-метасоматических преобразований пород на петрофизические параметры, в частности, на магнитную восприимчивость (карра). Подтверждена двухуровневая петрофизическая зональность, выражающаяся в двухстадийном образовании пирротина и изменчивом поведении железного модуля. Результаты имеют минералогическое подтверждение, а распределение углеродистого вещества и части сульфидов в электрически связанные полосы или цепочки обуславливает выход субвертикальной зоны повышенной проводимости на дневную поверхность Наталкинского рудного поля (**Шарафутдинов В.М., Хасанов И.М., Михалицына Т.И.** Петрофизическая зональность Наталкинского рудного поля // Тихоокеанская геология. – 2008. – Т. 27, № 5. – С. 89 - 104).

В области петрологии, вулканологии и изотопной геохронологии

Произведено U-Pb SHRIMP-датирование циркона игнимбригов, слагающих поля больших объемов в Восточно-Сихотэ-Алинском (Приморском) вулканическом поясе, который вместе с Охотско-Чукотским составляет, главным образом, российскую часть Восточно-Азиатского пояса, развивавшегося в меловом периоде несколько асинхронно в разных своих частях (рис. 4). U-Pb дата около 83 млн лет, полученная для приморской серии, приблизительно такая же, как уже известные для главных игнимбриговых накоплений в Охотско-Чукотском поясе. Это значит, что игнимбриговые извержения, во многом определяющие строение и металлогению обоих окраинно-континентальных вулканогенных поясов, хотя бы раз в их истории происходили геологически одновременно. Вторая U-Pb дата – около 70 млн лет, полученная для более молодой самаргинской серии, однако, показывает, что история Восточно-Сихотэ-Алинского пояса, как и считалось на геологических и палеонтологических основаниях, более молодая, чем Охотско-Чукотского (Сахно В.Г., **Акинин В.В.** Первые данные U-Pb датирования вулканических пород Восточно-Сихотэ-Алинского пояса // ДАН. – 2008. – Т. 418, № 2. – С. 226 - 231).

Получены новые данные о возрасте магматических пород на юго-западном окончании Охотско-Чукотского вулканогенного пояса. U-Pb SHRIMP анализом циркона из четырех проб вулканитов, характеризующих среднемеловую ульинскую серию (ее нижнюю и среднюю часть), получены даты от 106 до 90 млн лет, соответствующие положению проб в стратиграфической последовательности (рис. 5). Изучена Rb/Sr изотопная система крупных субвулканических интрузивов: Верхне-Аллахского – возраст 115 млн лет, Атарбайского – возраст 85 млн лет. U-Pb ТИМС-методом из микронавесок

цирконов определен также возраст гранитоидов Сизинджинского массива: адамеллита – 91 млн. лет, диорита – 90 млн. лет. В диоритах установлены цирконы с захваченными доменами более древнего возраста (около 142 млн лет). Все эти новые даты характерны для Охотско-Чукотского вулканогенного пояса в целом и, в согласии с литературными материалами по геохронологии и геологии Силиткано-Сунгарийского вулканогенного пояса (Приамурье), подтверждают, что этот пояс представляет собой непосредственное продолжение Охотско-Чукотского (Мишин Л.Ф., **Акинин В.В.**, Мишин Е.Л. Новые данные о возрасте магматических пород западного сектора Охотско-Чукотского вулканического пояса // Тихоокеанская геология. – 2008. – Т. 27, № 5. – С. 12 - 24).

U-Pb определение возраста цирконов из кислых туфов в бассейне р. Паляваам подтвердило, что здесь, на чукотской окраине палеоокеана Анюй-Ангаючам, в рифтовых структурах в основании среднемелового Охотско-Чукотского вулканогенного пояса проявился неокомовый вулканизм. Возраст этих цирконов – $142,5 \pm 1,4$ млн лет. Это первая уран-свинцовая датировка для проявлений кислого магматизма в поздней юре – неокоме в Чукотской петрографической провинции (Тихомиров П.Л., **Акинин В.В.**, Накамура Э. Мезозойский магматизм Центральной Чукотки: новые данные U-Pb геохронологии и их геодинамическая интерпретация // ДАН. – 2008. – Т. 419, № 2. – С. 237 – 241.)

Составлен кадастр и выполнен обзор позднекайнозойского вулканизма в Беринговом море и на прилежащих территориях Северо-Востока Сибири (Изменение окружающей среды и климата: природные и связанные с ними техногенные катастрофы. Лаверов и др. (коллектив авторов с участием **Акинина В.В.**) (ред.) Н.П. Лаверов – М.: ИГЕМ РАН, 2007. – 200 с.).

Исследованы расплавные и флюидные включения в порфириновых вкрапленниках в кайнозойских оливиновых меланефелинитах с Чукотского п-ова (рис. 6). В лавах содержатся фенокристаллы оливина нескольких генераций, отличающихся магнизиальностью (от 0,88 до 0,77). В составе флюидно-расплавных включений в них доминирует CO_2 с плотностью до $0,93 \text{ г/см}^3$. Расплавные включения гомогенизируются в термометрических экспериментах при 1230°C ; гомогенизированные стекла обогащены несовместимыми элементами и летучими (в дополнение к CO_2 были установлены высокие содержания Cl, F, S). Исходные магмы формировались при частичном плавлении ($< 5\%$) карбонатизированного мантийного перидотита при давлениях от 2,5 до 4 ГПа и температуре $1440 - 1520^\circ\text{C}$. Магматический флюид – существенно углекислотный, концентрация CO_2 в исходном расплаве более 2,5% (Solovova I.P., Ntaflos Th., Giris A., Kononkova N.N., **Akinin V.V.** Generation and evolution of Cenozoic alkaline rocks from the Chukchi peninsula, Russia: Insight from melt and fluid inclusions. // Acta Petrologica Sinica. – 2007. – Vol. 23, No. 1. – P. 83 - 92).

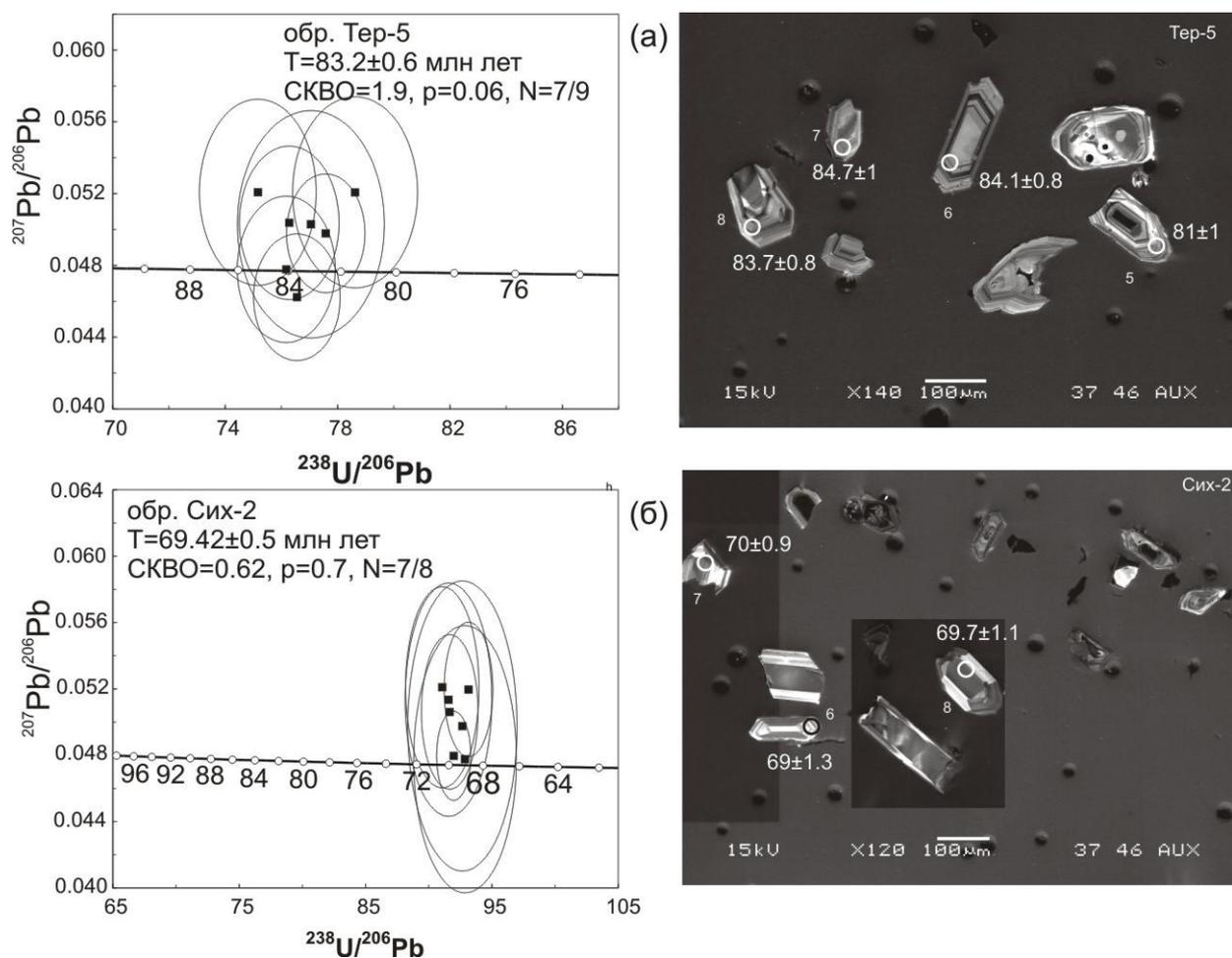


Рис. 4. Результаты U-Pb SHRIMP-датирования циркона из вулканических пород Восточно-Сихотэ-Алинского пояса (Сахно, Акинин, 2008) демонстрируют синхронность формирования приморской серии с главными игнимбритовыми накоплениями в Охотско-Чукотском поясе. Диаграммы конкордий Тера-Вассербург для данных U-Pb SHRIMP-датирования и катодолюминесцентные изображения цирконов из игнимбритов Восточно-Сихотэ-Алинского вулканического пояса. На фото белые кружки показывают область анализа кристаллов циркона с цифрой полученного возраста

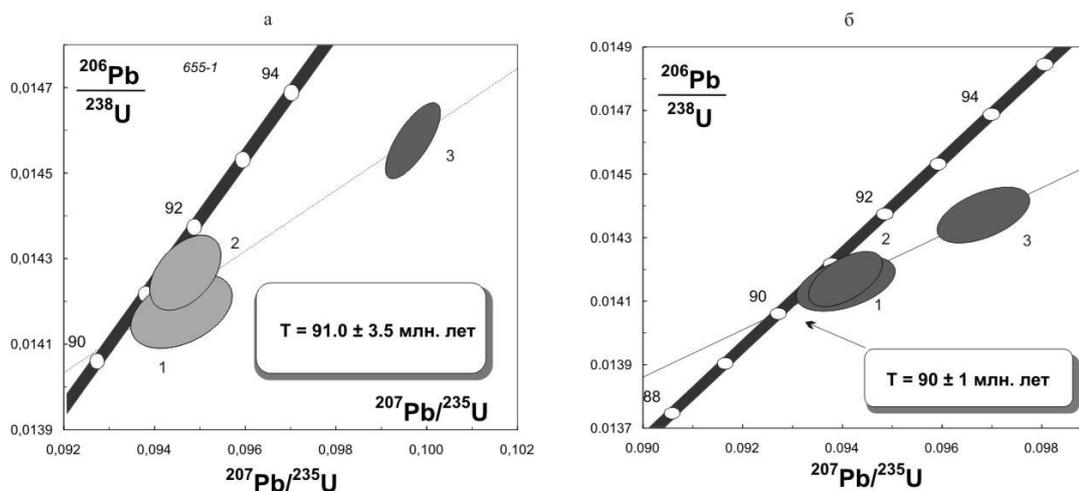


Рис. 5. Результаты прецизионного U-Pb ТИМС-датирования цирконов из адаметлитов (а) и диоритов (б) Сизинджинского массива Куйдусунской вулканической зоны (Мишин, Акинин, Мишин, 2008).

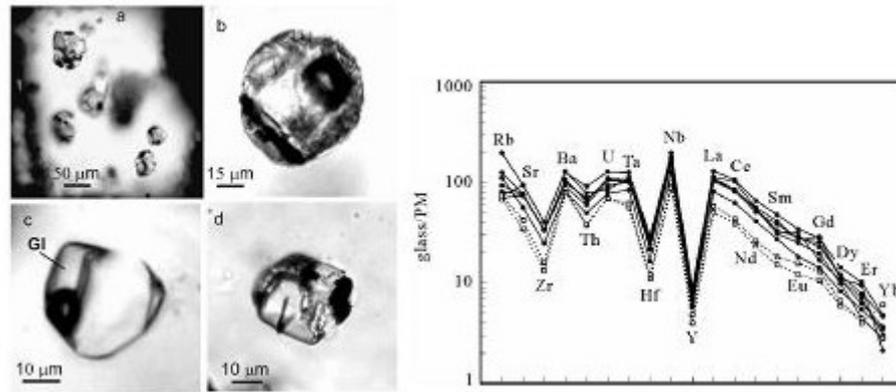


Рис. 6. Результаты исследования флюидных и расплавных включений в оливиновых фенокристаллах из ультраосновных фойдитов Эмленских вулканов на Чукотке (Solovova et al., 2007). Слева микрофотография первичных расплавных включений в оливинах (обр. Terh-1, N-4, N-6). Справа – нормализованное к примитивной мантии распределение примесных элементов в гомогенизированных расплавных включениях в оливине (пунктирной линией – в валовом составе породы)

Изучен состав шпинелевых лерцолитов, составляющих мантийные ксенолиты в поздненеогеновых щелочных ультраосновных фойдитах из Вилигинского ареала их распространения (Северное Приохотье); определены главные, примесные, в том числе редкоземельные, элементы. Методами минеральной термобарометрии рассчитаны температуры и давления равновесия в верхней мантии. Путем прецизионного изучения зональности оливинов в ксенолитах, с привлечением известных моделей диффузии в системе ксенолит – вмещающий расплав рассчитана скорость доставки ксенолитов из мантии к поверхности (от 2 до 6 дней). Модельными геохимическими расчетами показано, что фертильные лерцолиты в мантии, представленные в ксенолитах, образовались при степени частичного плавления примитивного источника от 2 до 9%, а их деплетированные разности – при 15%. Появление фертильных перидотитов в верхней мантии под Вилигинским ареалом неогенового вулканизма, перекрывающего структуры обрамления Охотско-Чукотского вулканогенного пояса, интерпретируется как результат отрыва мантийного слэба (slab-window) в процессе позднемеловой субдукции, за чем последовало «вскрытие» астеносферного источника (Ntaflou Th., Tschegg C., Coltorti M., **Akinin V.V.**, Kosler J. *Asthenospheric signature in fertile spinel lherzolites from the Villiga Volcanic Field in NE Russian / eds. In M. Coltorti, M. Gregoire // Metasomatism in Oceanic and Continental Lithospheric Mantle Geological Society of London, Special Publications 293. 2008. – P. 57 - 81).*

В области стратиграфии и тектоники.

Для перми Северо-Востока Азии разработана зональная стратиграфическая схема по двустворчатым моллюскам, которая может эффективно применяться для расчленения и корреляции разнофациальных отложений Евразии (от Монголии до Печорского бассейна) (**Бяков А.С.** Пермские двустворчатые моллюски Северо-Востока Азии: зональная стратиграфия, событийная корреляция, палеобиогеография: автореф. дис. д. геол.-минер. наук. Магадан, СВКНИИ ДВО РАН, 2008. – 42 с.).

В развитии сообществ двустворок Северо-Востока Азии установлено 5 крупных этапов, впервые на количественном уровне изучена динамика биоразнообразия двустворчатых моллюсков перми, установлены крупные геологические и биотические события в истории пермского периода, которые могут быть использованы для целей глобальной корреляции. Разработано биогеографическое районирование морских бассейнов Бореальной палеобиогеографической надобласти и создана база данных

стратиграфического распространения двустворок по основным районам суперрегиона, содержащая несколько тысяч записей (**Бяков А.С.** Новые представления о системе пермских иноцерамоподобных двустворок востока Бореальной зоны // Палеонтологический журнал. – 2008. – № 3. – С. 12–23. **Biakov A.S.** Permian bivalves family Kolymiidae Kusnezov of Northeast Asia: systematics, evolution, and biostratigraphy // Proceedings of the Royal Society of Victoria. – 2008. Vol. 120. – Is. 1. – P. 103–115).

В контексте глобальной корреляции рассмотрена палеонтологическая характеристика пермских и триасовых разрезов Тетиса и Арктики. Установлено, что значительные тепловые максимумы, выявленные на основании геохимических, палеозоогеографических и палеоэкологических данных, зафиксированы в конце кунгура, раннего вучапина, позднего чансина, среднем оленеке и начале анизия. Установлено также, что последовательные расширения и сокращения теплоумеренных климатических зон в средних и высоких широтах в течение поздней перми, раннем и среднем триасе являются результатом сильных климатических колебаний (Zakharov Y.D., Popov A.M., **Biakov A.S.** Late Permian to Mid Triassic palaeogeographic differentiation of key ammonoid groups: paleontological and isotope evidence from the former USSR // Polar Research. – 2008. Vol. 27. – Is. 3. – P. 441–468).

Обобщены материалы по изотопно-углеродному составу органогенных карбонатов позднего палеозоя и раннего мезозоя востока азиатской части России. 17 установленных изотопных аномалий повышенных значений тяжелого изотопа углерода свидетельствуют о значительном увеличении в эти моменты биопродуктивности морских бассейнов в условиях потепления климата и трансгрессий и позволяют осуществлять межбассейновые корреляции (Захаров Ю.Д., **Бяков А.С.** Изотопно-углеродный состав органогенных карбонатов позднего палеозоя и раннего мезозоя // Триас и юра Сихотэ-Алиня. Кн. 2. Вулканогенно-осадочный комплекс, палеобиогеография / отв. ред. П.В. Маркевич, Ю.Д. Захаров. – Владивосток: Дальнаука, 2008. – С. 226–232).

Рассмотрены специфика и осуществлена типизация сообществ двустворчатых моллюсков, являющихся важнейшим элементом пермской биоты Северо-Востока Азии. Выделены две группы сообществ двустворчатых моллюсков – глубоководные и мелководные. Последние подразделены на сообщества омонского, охотского и сибирского типов, структура которых различна и определяется разнообразием экотопов, связанным с различием бассейнов, в том числе и их разной геодинамической природой. **Бяков А.С.** Сообщества пермских двустворчатых моллюсков Северо-Востока Азии // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2008. – № 4. – С. 21–27.

Продолжены исследования по структурно-кинематическому обоснованию событийных рубежей в тектонических структурах Северо-Востока Азии. Удалось установить различный стиль позднеюрско-раннемеловой и позднемеловой-кайнозойской тектоники (рис. 7). Если в поздней юре и раннем мелу формировались структуры «пликативного» стиля, то в позднем мелу и кайнозое отчетливо «дизъюнктивные». При этом разнонаправленная в разных районах Верхояно-Колымской складчатой области позднеюрско-меловая сдвиговая кинематика в позднем мелу сменилась однознаковой (правосторонней), а в кайнозое также однознаковой, но левосторонней, которые уже отчетливо привязаны к кинематике движений срединно-океанического хребта Гаккеля (Шахтыров В.Г. Возраст и мезо-кайнозойская кинематика тектонических движений Момской рифтовой зоны // Естественные и технические науки. – 2008. - № 5(37). – С. 136–141).

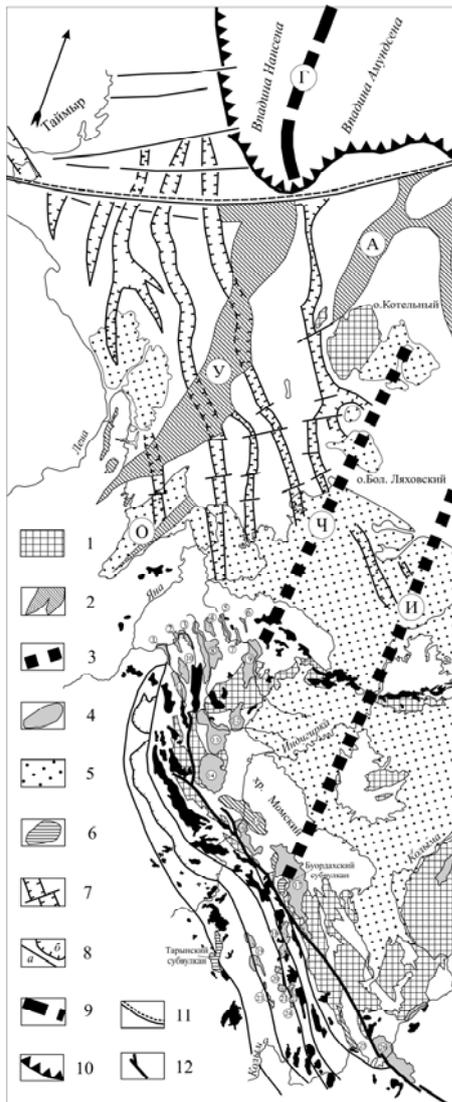


Рис. 7. Схема мезо-кайнозойской инфраструктуры сейсмического пояса Черского:

1–выходы докембрийских и ранне-среднепалеозойских отложений; 2–позднемиоценовые впадины-грабены (У–Усть-Ленский, А–Анисинский, О–Омолыйский, 15–фрагмент позднемиоценового Момского прогиба, 23–Аркагалинская, 24–Средне-Берелехская, 25–Тасканская); 3–вулcano-плутонические ряды (Ч–Чохчуро-Чокурдахский, И–Нижне-Индибирский); 4–кайнозойские впадины (1–Нижне-Неннелинская; 2–Тирехтяхская; 3–Ольджойская; 4–Верхне-Селенняхская; 5–Верхне-Иргичанская; 6–Ыганьяхская; 7–Средне-Иргичанская; 8–Селенняхская; 9–Уяндинская; 10–Право-Неннелинская; 11–Лево-Неннелинская; 12–Томмотская; 13–Средне-Селенняхская; 14–Нижне-Момская; 16–Кипчистан-Тирехтяхская; 17–Верхне-Момская; 18–Улахан-Чистайская; 19–Верхне-Нерская; 20–Верхне-Берелехская; 21–Толонская; 22–Малык-Сиенская); 5–осадочный чехол Приморских низменностей; 6–Тарынский и Буордахский субвулканы; 7–позднекайнозойские впадины на шельфе моря Лаптевых и сопровождающие их трансформные разломы; 8–сдвиги и надвиги Индигино-Колымской системы разломов; 9–спрединговый хребт Гаккеля (Г); 10–континентальный склон Евразийского бассейна; 11–трансформный разлом Чарли; 12 –сдвиг Улахан (в авторской интерпретации)

В области геологии кайнозоя и палеоклиматологии

Палинологические, палеокарпологические исследования и радиоуглеродное датирование рыхлых отложений, вскрытых в обрыве 4 - метровой террасы руч. Ольга, впадающего в р. Энмываам в 1 км от оз. Эльгыгытгын, позволили проследить изменение растительности и климата за последние 9,5 тыс. лет (рис. 8). Находки в ископаемом торфянике растений, современные ареалы которых находятся значительно западнее и южнее оз. Эльгыгытгын, свидетельствуют о более благоприятных климатических условиях в течение интервала, сопоставляемого с предбореальным и бореальным периодами голоцена. Распространение лиственницы в районе озера 8120±25 л. н. показывает, что средние температуры июля превышали современные на 4–5°C. Этот период можно рассматривать как первый послеледниковый максимум голоцена (Шило Н.А., Ложкин А.В., Андерсон П.М., Важенина Л.Н., Глушкова О.Ю., Матророва Т.В. Первые данные об экспансии *Larix gmelinii* (Rupr.) Rupr. в арктические районы Берингии в раннем голоцене // ДАН – 2008. – Т. 422, № 5. – С. 1–3).

Интервал, определяемый как поздний дриас, представляет позднеоплейстоценовую климатическую осцилляцию, предположительно вызванную изменениями в формировании глубинных вод северной Атлантики. Глобальное распространение отложений указанного интервала вызывает интерес для возможного определения механизма и причин палеоклиматических флуктуаций, что легло бы в основу

понимания и предсказания причин изменения климата в будущем. Изучение ранее собранных данных по Берингии (75 объектов) на основе объективного классифицирующего подхода дало возможность показать пространственное распространение позднего дриаса, позволяющее понять, каким образом похолодание

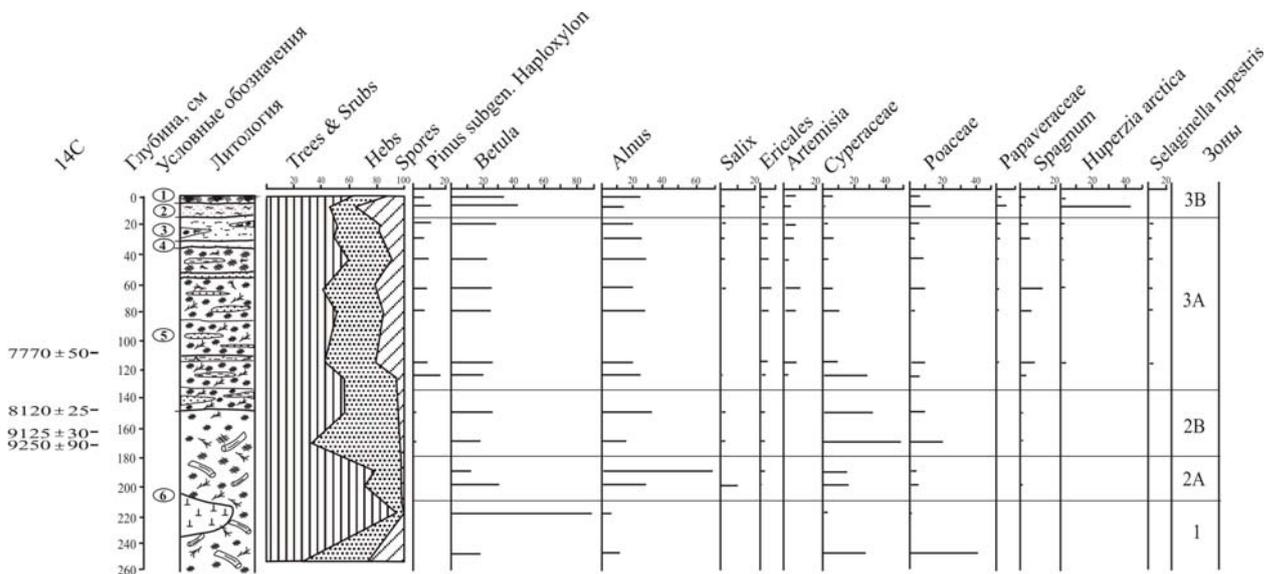


Рис.8. Процентное соотношение групп растительности (пыльцы древесных и кустарниковых, травянистых растений, споры), основных пыльцевых и споровых таксонов. Литология: 1 – современная почва; 2 – суглинок; 3 – песок с линзами торфа; 4 – песок; 5 – торф с линзами и прослоями песка; 6 – торф с обломками стволов и ветвей деревьев

климата сместилось из района северной Атлантики в район северной Пацифики (Kokorowski H.D., Anderson P.M., Mak C.J., **Lozhkin A.V.** A Re-evaluation and spatial analysis of evidence for a Younger Dryas Climatic reversal in Beringia // *Quaternary Science Reviews*. – 2008. – Vol. 27, No. 17–18. – P. 1710–1722).

Новые палинологические данные и серия радиоуглеродных датировок, полученных для отложений оз. Эликчан-4 (Охотско-Колымское междуречье) ($60^{\circ} 73' \text{ с. ш.}, 151^{\circ} 89' \text{ в. д.}$), позволили детализировать неоднократные изменения климата и растительности в бассейне Верхней Колымы и Северного Приохотья в конце позднего неоплейстоцена и голоцена. Полученные данные позволяют предварительно выделить три основных периода: последний ледниковый максимум (16 500 - 14 600 л. н.), позднее оледенение (14 600 - 11 050 л. н.) и ранний голоцен (11 050 - 8 250 л. н.). Современный климатический режим установился в районе Эликчанских озер примерно 9 200 л. н. (Kokorowski H.D., Anderson P.M., Sletten R.S., **Lozhkin A.V.**, Brown T.A. Late Glacial and Early Holocene Climatic changes Based on a Multiproxy Lacustrine Sediment Record from Northeast Siberia // *Arctic, Antarctic, and Alpine Research*. – 2008. – Vol. 40, No. 3. – P. 497–505).

Детальные палинологические анализы осадков ледниковых, тектонических, кратерных озер Берингии, опирающиеся на хронологический контроль, позволяют получить непрерывные летописи изменений природной среды региона в течение одного или нескольких климатических циклов неоплейстоцена и в голоцене. К наиболее полным непрерывным летописям изменений природной среды относятся пыльцевая летопись осадков оз. Эликчан-4 (Северное Приохотье), отвечающая морским изотопным стадиям 4 - 1, и пыльцевая летопись осадков кратерного оз. Эльгыгытгын (Заполярная Чукотка), охватывающая периоды экстремальных перестроек климата от середины среднего плейстоцена до современности (изотопные стадии 8 - 1). Эти данные показывают, что климат Северо-Восточной Азии был теплее современного в течение послеледникового термического максимума 10,7 - 8,6 тыс. л. н. и климатического оптимума межледниковья в начале позднего неоплейстоцена (128 - 116 тыс. л. н.) (**Ложкин А.В.**, Андерсон П.М.,

Матросова Т.В., Соломаткина Т.Б. Опыт изучения озерных пыльцевых летописей для реконструкции природной среды Берингии в четвертичный период // Вестник ДВО РАН. – 2008. - №1 (13). – С. 24 - 32).

Установлено, что оптимальные условия для высвобождения и концентрации весьма мелкого и тонкого золота в россыпях на Северо-Востоке России существовали при формировании иллювиально- и аллювиально-остаточных россыпей в палеоген-миоценовый период развития орогенных морфоструктур региона. Практический интерес представляют остаточные, элювиально-склоновые и пластовые аллювиальные россыпи долин низких (и отчасти средних) порядков с коренными источниками золотосодержащей медно-порфировой, золото-кварц-сульфидной и сходных с ними по россыпеобразующим свойствам формаций, а также участков развития прожилково-штокверкового оруденения золото-кварцевой формации (**Литвиненко И.С.** Весьма мелкое и тонкое золото в россыпях на Северо-Востоке России // Тихоокеанская геология. – 2008. Т. 27, № 2. – С. 97-107).

Решены важные для анализа россыпей дискуссионные теоретические проблемы динамических стадий развития речных долин и показаны возможности образования россыпей золота во время той или иной стадии. Установлены факторы динамики формирования аллювиальных россыпей золота. Создана единая сквозная генетическая классификация аллювиальных россыпей золота. Разработана методика надежного детального датирования позднекайнозойских отложений и россыпей золотоносных горных районов. Выявлены факторы различий кайнозойской истории россыпеобразования, особенности этой истории в основных золотоносных провинциях и районах. Обосновано выделение Яно-Чукотской золотоносной провинции. Определены критерии и направления общих и региональных корректив методики разведки и освоения россыпей, прогнозов и поисков россыпей и их коренных источников (**Гольдфарб Ю.И.** Геоморфологические критерии подразделения аллювиальных россыпей золота // Геоморфология. – 2008. – № 4. – С. 35 - 48).

Завершены работы по созданию ГИС и электронной карты «Каменные глетчеры Северо-Востока Азии», с помощью которых выполнен системный географический анализ этих образований в регионе. На основе созданной ГИС и систематического обобщения материалов по изученности каменных глетчеров в мире и на Северо-Востоке Азии сделаны выводы о том, что каменные глетчеры следует рассматривать как индикаторную формацию перигляциальных условий морфогенеза в горных районах и что их необходимо использовать для реконструкции палеогеографических и палеоклиматических условий позднего плейстоцена и голоцена (**Галанин А.А.** Каменные глетчеры: история исследований и современные представления // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2008. – № 3. – С. 15 - 33.)

Выполнены петромагнитные исследования керн осадков из центральной части Охотского моря. Установлено, что за последние 350 тыс. лет при колебаниях климатических условий в осадках изменялся количественный и «качественный» состав магнетита. В холодные климатические стадии, вследствие ледового разноса, повышены концентрации терригенного магнетита. Отложения включают смесь суперпарамагнитного биомангнетита и псевдооднородного и многодоменного обломочного магнетита. В осадках теплых стадий, наряду с псевдооднородным аллотигенным магнетитом, преобладали биогенные магнетит и грейгит (пирротин) (**Горбаренко С.А., Харада Н., Малахов М.И., Василенко Ю.П., Босин А.А., Гольдберг Е.Л.** Тысячелетние осцилляции климата и среды Охотского моря за последние 190 тысяч лет в связи с глобальными изменениями // ДАН. – 2008. – Т. 423, № 3. – С. 389 – 392).

В области региональной геофизики и сейсмологии

Выполнен анализ геофизических, петрофизических и геолого-минералогических данных по Наталкинскому рудному полю. Установлено, что строение территории состоит из систем иерархических структур, отличающихся набором физических свойств горных пород и имеющих свою геологическую природу. Выявлено зональное соответствие петрофизических параметров наложенным процессам в горных породах площади месторождения. Полученные

данные позволяют оценить распределение областей минерализации в плане и разрезе. Данные по распределению электрических свойств пород Наталкинского месторождения подтвердили двухуровневую петрофизическую зональность, а также позволили выявить два разнонаправленных (для распределения ПФП) гидротермально-метасоматических процесса, участвующих в формировании месторождения. Полученные новые технологии исследований будут использованы для совершенствования методики лабораторных исследований петрофизических параметров (**Шарафутдинов В.М., Хасанов И.М., Михалицына Т.И.** Петрофизическая зональность Наталкинского рудного поля // Тихоокеанская геология. – 2008. – Т. 27, № 5, – С. 89 - 103).

Математическое моделирование динамики температурного поля в хвостохранилище и окружающем массиве горных пород позволило определить параметры грунтовых насыпок на поверхность отходов, обеспечивающие их мерзлое состояние, т. е. консервацию на длительное время в климатических условиях Магаданской области. Показана роль таких факторов, как конвекция воздуха в теле дамбы, режим заполнения хвостохранилища отходами, сезонно меняющиеся тепловые поля в его окрестностях. Многоэтапный и многолетний режим заполнения хранилища отходами существенно влияет на распределение температуры в многолетнемерзлых горных породах до глубины 30–50 м. Эти результаты будут учтены в проекте разработки рудного месторождения, залегающего под основанием хвостохранилища (**Буйских А.А.** Оценка отепляющего действия хвостохранилища на термическое состояние массива горных пород основания // Интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности». – 2008. – № 3. – С. 1 - 6. – <http://ipb.mos.ru/ttb> **Буйских А.А.** Моделирование динамики температурного режима хвостохранилища после его консервации в условиях криолитозоны // Интернет-журнал «Известия Челябинского научного центра Уро РАН». – 2008. – № 3. – С. 23 - 27, <http://www.csc.ac.ru/news>)

Проведено исследование проблемы единственности решения обратной задачи гравиметрии и показано, что привлечение методов новой интерпретационной гравиметрии для моделирования структуры земной коры отвечают требованиям единственности и устойчивости решения (**Ващилов Ю.Я., Гайдай Н.К., Сахно О.В.** Трехмерная глубинная плотностная модель Паутовского горста и ее геологическая интерпретация (Северо-Восток России) // Тихоокеанская геология. – 2008. – Т. 27, № 4. – С. 22 - 38. **Ващилов Ю.Я., Гайдай Н.К., Сахно О.В.** Формирование, тектоническая эволюция и рудогенез гранитоидов Паутовского горста (Северо-Восток России) // Там же. Т. 27, № 5 – С. 65 - 74). Впервые в интерпретационной геофизике поставлена под сомнение применимость принципа Адамара для оценки корректности получаемых в результате интерпретации геофизических данных.

В области геоэкологии и геокриологии

Выявлен качественно новый эндогенный процесс, названный «колыханием блоков» литосферных плит, установлена его роль в формировании ресурсов пресных подземных вод в зоне активного водообмена в зимнюю межень; найдена связь активности водообмена в недрах с особенностями террейновой тектоники (**Глотов В.Е., Глотова Л.П.** Естественные нарушения подземного питания рек бассейна Верхней Колымы в зимнюю межень // Криосфера Земли. – 2008. – Т. 12, - № 1. – С. 72 - 78. **Глотов В.Е., Глотова Л.П.** Гидрогеология северной береговой зоны Охотского моря // Тихоокеанская геология. – 2008. – Т. 28, № 6. – С. 31 - 42).

Подготовлена комплексная характеристика бальнеологических ресурсов недр Северо-Востока России – минеральных вод, лечебных илов (грязей) и торфа, глин и цеолитов. Эти полезные ископаемые являются потенциальной минерально-сырьевой базой новой промышленной отрасли – изготовления товаров для медицинских целей. Охарактеризованы новые гидрологические, географические, климатические и

геологические ресурсы, перспективные для устойчивого развития Северо-Востока России (СВР) в XXI в. Показано, что СВР весьма перспективен в качестве основного мирового производителя водорода. Отмечена высокая социально-экономическая значимость освоения запасов месторождений гипса, в том числе совместно с компаниями Республики Саха (Якутия). Вовлечение в хозяйственный оборот рассмотренных природных ресурсов позволит решить проблему устойчивого развития региона в XXI в. (**Глотов В.Е., Глотова Л.П.** Особенности распространения бальнеологических ресурсов Северо-Востока России // Вестник ДВО РАН. – 2007. – № 6. – С. 79 - 94. Дудов Н.Н., **Глотов В.Е., Горячев Н.А.** Оценка ресурсной базы устойчивого развития Северо-Востока России в XXI веке // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2008. – № 3. – С. 2 - 14).

В области геоинформатики

Приведена характеристика ГИС-проектов по геологии и полезным ископаемым на территорию Северо-Востока России, выполненных в Северо-Восточном комплексном НИИ и ОАО «Магадангеология» за более чем 10-летний период. В геологической отрасли уже существующие настольные системы интегрируются в региональные банки пространственной информации с корпоративным доступом через локальные и глобальные сети. Организация таких систем обусловлена растущим спросом на пространственные данные и обеспечивается современным уровнем развития ГИС- и телекоммуникационных технологий (**Горячев Н.А., Голубенко И.С., Палымский Б.Ф., Зинкевич А.С.** ГИС в геологических исследованиях Северо-Востока // Открытое образование. – 2008. – № 4 (69). – С. 73 - 78).

В области экономики

Выявлены проблемы развития минерально-сырьевого, топливно-энергетического и рыбопромышленного комплексов, оценен потенциал ресурсных отраслей и предложены меры по его реализации. Рассчитан прогнозируемый эффект, получаемый на уровне отраслей (рост объемов производства, налоговых поступлений, занятости) и региона в целом (увеличение валового регионального продукта, снижение дотационности бюджета, снижение уровня бедности и др.). (**Гальцева Н.В., Акулич О.В., Ядрышников Г.Н., Шарыпова О.А., Шершакова Е.М., Фавстрицкая О.С.** Проблемы и перспективы социально-экономического развития Магаданской области / [отв.ред. Н.А. Горячев, Н.В. Гальцева]; СВКНИИ ДВО РАН. – Магадан: ООО «Полиарк», 2008. – 340 с. **Шарыпова О.А.** Определение направлений достижения устойчивости финансовой системы Магаданской области // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2008. – № 2. – С. 88 - 95. **Ядрышников Г.Н.,** Мальцева П.Н. Энергетическая безопасность Магаданской области: состояние и перспективы // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2008. – № 1. – С. 97–106).

Качественный анализ базовых отраслей выявил предпосылки, а оценка социально-экономической ситуации в регионе настоятельную необходимость формирования кластеров в цветной металлургии, в рыбной промышленности, в энергетике. (**Гальцева Н.В.** Ретроспективный анализ и перспективы развития золотодобычи в Магаданской области // Экономика и управление. СПб. – 2008. – № 3. – С. 67 - 72. **Гальцева Н.В.** Проблемы и перспективы использования минерально-сырьевой базы золота в Магаданской области // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. М. – 2008. – № 5. – С. 64 - 71).

В области истории, археологии и этнографии

Исследована проблема происхождения северо-восточных палеоазиатов. Полученные данные свидетельствуют о сложности этногенетических процессов на Крайнем Северо-Востоке и подтверждают точку зрения о том, что северо-восточные

палеоазиаты (чукчи и коряки) являются автохтонными народами Крайнего Северо-Востока. Происхождение ительменов не связано с северо-восточными палеоазиатами. Юагиры и тунгусы – пришлое население на Колыме и Чукотке (**Лебединцев А.И.** Проблема происхождения северо-восточных палеоазиатов // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2008. – № 3. – С. 67 - 80).

Подготовлен обзор археологических исследований во второй половине XX в. и подчеркнута важная роль Колымской экспедиции А.П. Окладникова (1946 г., Северное Приохотье и Приколымье) для этих исследований. (**Лебединцев А.И.** Колымская экспедиция А.П. Окладникова и основные результаты археологических исследований в Северном Приохотье и в Приколымье // Окно в неведомый мир: сб. статей к 100-летию со дня рожд. акад. Алексея Павловича Окладникова. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. – С. 52 - 56).

Анализ источников, раскрывающих эволюцию окружающей среды и климата, в совокупности с археологическими материалами, полученными из предыдущих раскопок, и подъемными сборами последующих лет позволил выявить свидетельства адаптации человека в арктических широтах в начале голоцена, сразу же после таяния ледников и в последующее время (9-7 тыс. лет назад) (**Дикова М.А.** К вопросу о заселении внутриконтинентальных районов Чукотки в древности // Столетие великого АПЭ. К юбилею акад. Алексея Павловича Окладникова. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2008. – С. 40 - 45. Kuzmin Yaroslav V., Speakman Robert J., Glascock Michael D., Popov Vladimir K., Grebennikov Andrei V., **Dikova Margarita A.**, Ptashinsky Andrei V. Obsidian use at the Ushki Lake complex, Kamchatka Peninsula (Northeastern Siberia): implications for terminal Pleistocene and early Holocene human migrations in Beringia // J. Archaeological Science. – 2008. – Vol. 35. – P. 2179 - 2187).

Установлены закономерности развития и взаимодействия позднеплейстоценовых и раннеголоценовых культур в Берингии. Выделены их общие и специфические культурные характеристики. Определен важный этап в понимании исторических процессов, происходящих в древности в Берингии, характеризующий переход от теории линейного или последовательного развития культур этого региона к его структурированной, многолинейной схеме развития. Определены с современных позиций представления о палеогеографической ситуации и условиях обитания древнего человека во внутриконтинентальных районах Северо-Востока Сибири в конце позднего неоплейстоцена – первой половине голоцена. (**Slobodin S.** Late Pleistocene and Early Holocene Cultures of Beringia: the General and the Specific: Abstracts of the Society for American Archaeology 73rd annual meeting, March 26–31, 2008. – Vancouver, BC, Canada; Washington, DC, 2008. – P. 515).

Введены в научный оборот огнивные приборы тайгоносцев – самой западной группировки оленных коряков. Дано подробное описание огнивных досок, а также связанных с ними принадлежностей и ритуальных комплексов. Прослежена неоднозначная семантика деревянных огнив, обусловленная хозяйственной специализацией коряков – переходом от присваивающего хозяйства к производящему. На основании морфологических различий и особенностей обрядовой практики выделены два типа огнивных приборов тайгоносцев (**Хаховская Л.Н.** Огнивные приборы коряково-оленоводцев полуострова Тайгонос // Вестник Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. – 2008. – Т. 7. – Вып. 3. Археология и этнография. – С. 150 - 157).

Реконструирована трансформация оленеводческой отрасли в Магаданской области в XX – начале XXI в. Выделены и охарактеризованы этапы эволюции форм собственности, методов организации труда и способов хозяйствования, показаны этнокультурные сдвиги в оленеводческой среде (**Khakhovskaja L.N.** Reindeer Breeding of Magadan Region in the Market Economy // Bull. of the Hokkaido Museum of Northern Peoples. – 2008. – Vol. 17. – P. 23 - 36. – Журнал на яп. яз.).

Севера Дальнего Востока России» (рук. **Горячев Н.А.**). При изучении рудогенеза учтены структурно-геологические, геоморфологические, геофизические, магматические, геохимические, литолого-стратиграфические и рудноформационные особенности, которые коррелируются с масштабом оруденения и позволяют выделить прогнозирование крупных рудных объектов в самостоятельную проблему. Комплекс выделенных признаков позволяет моделировать процессы, приводящие к образованию промышленно-значимых объектов;

- по гранту ДВО РАН № 06-II-CO-08-029 «Дисперсные системы благородных металлов (гидротермальные золото-(серебро)-платиноидные ассоциации) в месторождениях Сибири и Дальнего Востока: уровни концентраций, условия и механизмы формирования, методы анализа и технология извлечения» (рук. **Горячев Н.А.**). Проведены исследования по распределению концентраций золота и элементов платиновой группы методом ICP-MS в трех разрезах из двух различных тектонических зон. Впервые исследовано распределение элементов платиновой группы в пермских отложениях Яно-Колымского золоторудного пояса. В зависимости от степени метаморфического преобразования пород отмечается изменение корреляционных связей между золотом, палладием и платиной, что свидетельствует о разной подвижности этих элементов в процессе дислокационного метаморфизма;
- по гранту ДВО РАН № 06-I-ON3-105 «Геолого-геофизическая модель глубинного строения орогенных поясов Северо-Востока России» (рук. **Горячев Н.А.**). Исследования цирконов из ксенолитов гнейсов в гранитоидах Охотско-Чукотского вулканогенного пояса (ОЧВП) в Примагданье установили древние раннепротерозойские реликтовые датировки их ядер, что подтверждает ранее высказанное нами предположение об отсутствии архейских пород в фундаменте этой структуры. История Арктического орогенного пояса прослежена с рифея (Улахан-Тас, Врангеля, Сьюард и пр.). Выделено два орогенных импульса тектонической и магматической активности – палеозойский и позднемезозойский. Специфика металлогении в рамках всего орогенного пояса однотипна для его обоих секторов - Чукотского и Аляскинского. Выделено две основные эпохи: палеозойская, характеризующаяся преобладанием свинцово-цинковых месторождений стратиформного типа (главный объект – Ред Дог) и скарнов с полиметаллической минерализацией и позднемезозойская (главная орогенная), в период которой возникли основные орогенные месторождения золота (Кандидатское, Чистое, Каральвеем, Майское, Совиное, Биг Хуррах, Чандалар и др. золоторудные объекты), а также отдельные месторождения олова и вольфрама. Металлогеническая специфика, тектонические и геофизические материалы подтверждают предположение о едином стиле развития аляскинских и чукотских фрагментов пояса. Интерпретация данных профиля 2-ДВ показала, что структура Западно-Чукотского и Чаунского блоков Олойско-Чукотского орогенного пояса чешуйчато-надвиговая (а возможно, и покровная) с разной вергентностью надвигов, однако такие деформации захватывают только часть Олойского, весь Анюйский, Западно-Чукотский и Чаунский блоки. Это свидетельствует в пользу того, что орогенные процессы во всей зоне в целом не были завершены, как, например в Яно-Колымском орогенном поясе. Рифтогенная (присдвиговая) природа Раучуанской впадины нашла свое отражение в усложнении границы Мохо и существовании сквозькоровых разломов.

2.2. по программам федеральным целевым, отраслевым и региональным;

- по программе Международного полярного года, проект 276 «Инициальное заселение Арктики человеком в условиях меняющейся природной среды» (исп. **Слободин С.Б., Глушкова О.Ю., Смирнов В.Н.**). Рассмотрены палеолитические

археологические памятники Хая IV и Хета. Сделано технико-типологическое описание орудийных комплексов стоянок и определен их вероятный возраст и культурная принадлежность. Приведены данные о составе вмещающих отложений и их возрасте, охарактеризован рельеф стоянок и определена их общая геоморфологическая позиция. Рассмотрены современные представления о палеогеографической ситуации и условиях обитания древнего человека во внутриконтинентальных районах северо-востока Сибири в конце позднего неоплейстоцена – первой половине голоцена;

- по Государственному контракту № 03/тр-08 от 10.04.2008 (тема «Обеспечение системного контроля за возможными землетрясениями на территории Магаданской области»), в рамках областной целевой программы «Развитие минерально-сырьевого комплекса Магаданской области» на 2006 - 2010 гг., подготовлен и защищен итоговый отчет о методике и полученных в 2008 г. результатах НИР по теме «Обеспечение системного контроля за возможными землетрясениями на территории Магаданской области» (рук. **Шарафутдинов В.М.**);
- в рамках программы Федерального агентства по недропользованию «Выполнение работ для государственных нужд по геологическому изучению недр и воспроизводству минерально-сырьевой базы территории Российской Федерации, ее континентального шельфа, Арктики и Антарктики» по объекту «Анализ россыпной золотоносности территории Магаданской области с целью планирования и лицензирования поисковых работ» (гос. контракт № 5ф/05 от 28.04.2005 г.) (рук. **Прусс Ю.В.**) готовится монография «Геолого-экономическая модель территории с затухающей россыпной золотодобычей» (на примере Магаданской области);
- по Государственному контракту от МПР РФ 7ф/07 от 09.04.07, объект № 1 - 66/07 «Геохимические поиски золото-серебряного оруденения в пределах Гайчанской вулканоструктуры (Магаданская область)» (Приказ Федерального агентства по недропользованию № 1198 от 19.12.2006 г., отв. исп. – **Прусс Ю.В.**). В 2008 г. завершена литохимическая съемка по вторичным ореолам рассеяния масштаба 1:50 000 на площади 200 кв. км. На перспективных участках пройдены поисковые канавы с применением бульдозера, по которым отобраны рудные пробы. Проведены геологическое изучение территории с целью уточнения строения Гайчанской вулканоструктуры и истории мелового вулканизма, петрографии вулканитов и метасоматических пород;

2.3. по грантам РФФИ, РГНФ и других научных фондов;

- по гранту **РФФИ** № 08-05-00046 «Позднеледниковье и неогляциальная эпоха хребта Черского на основе лишенометрических, спорово-пыльцевых и радиоуглеродных данных» (рук. **Галанин А.А.**) проведено полевое изучение Мандычанского позднеледникового комплекса (хр. Черского). Выполнены опытно-методические работы по оценке возраста и расчленению позднеледниковых отложений с использованием склерометра «Оникс 2.6.2»;
- по гранту **РФФИ** № 07-05-00610 «Эволюция климата континентальной Арктики за последние 3,6 млн лет: данные бурения озера Эльгыгытгын (Чукотка)» (рук. **Минюк П.С.**) и по гранту **РФФИ** № 08-05-10076 «Организация и проведение экспедиционных работ в районе озера Эльгыгытгын» (рук. **Минюк П.С.**). По результатам изучения склоновых и террасовых отложений восстановлена история изменения уровня воды в озере в конце плейстоцена и голоцене. Обобщены данные по диатомеям северной Пацифики, созданы стратиграфические шкалы, служащие основой для межрегиональных корреляций;
- по гранту **РФФИ** № 06-05-64824 «Эволюция известково-щелочных магм Охотско-Чукотского вулканогенного пояса» (рук. **Акинин В.В.**) получены первые данные по

возрасту (U-Pb SHRIMP датирование циркона) вулканических свит Сихотэ-Алинского вулканического пояса, новые данные по возрасту вулканических свит Ульяновского прогиба (Западно-Охотская фланговая зона ОЧВП);

- по гранту **РФФИ** № 07-05-10096 «Организация и проведение полевых экспедиционных работ в Западно-Охотской фланговой зоне Охотско-Чукотского вулканогенного пояса» (рук. **Акинин В.В.**). Международный геологический отряд работал в верховьях р. Ола и руч. Гипотетический. Собрана представительная коллекция базальтов, завершающих стратиграфический разрез Охотско-Чукотского вулканогенного пояса, предварительно намечены различия в петрографии двух исследованных базальтовых плато;
- по гранту **РФФИ** № 06-05-64129 «Эволюция природной среды Берингии в четвертичный период (совместные российско-американские исследования)» (рук. **Ложкин А.В.**). Получены: первая непрерывная летопись изменений природной среды Северных Курильских островов от 13 тыс. л. н. до современности, а также характеристики современного пылевого дождя по образцам озерных отложений, отобраным на границе вода – осадок. Проанализированы палеоклиматические данные по 75 озерным и торфяным местонахождениям Берингии для выявления «сигналов» похолодания позднего дриаса. Проведены совместные российско-американские полевые работы на Камчатке;
- по гранту **РФФИ** № 08-05-00100 «Пермь Северо-Востока Азии: стратиграфия, эволюция обстановок седиментогенеза и биоты, геологические события» (рук. **Бяков А.С.**). Выявлены и обоснованы четыре кризисных уровня в развитии биоты, затрагивающие все группы биоты (фораминиферы, брахиоподы, аммоноидеи), прослеживающиеся далеко за пределами северо-восточной Азии и имеющие, скорее всего, глобальные причины. Они могут быть использованы для целей глобальной корреляции. Изучены особенности биогеографической дифференциации двустворок, которые свидетельствуют об обособлении, начиная со второй половины ранней перми, Колымо-Омолонской и Верхояно-Охотской провинций Восточнорусской области;
- по гранту **ДВО РАН** № 06-III-A-08351 «Новая интерпретационная гравиметрия - альтернатива глубинным сейсмическим исследованиям в изучении литосферы» (руководители **Вашилов Ю.Я., Гайдай Н.К.**). Подготовлен итоговый отчет. Продемонстрированы реальные возможности методов новой интерпретационной гравиметрии, доказывающие правомерность ее использования для построения моделей земной коры и проведения дальнейшей геологической интерпретации;
- по гранту **ДВО РАН** № 06-III-A-08-349 «Берингийская вулканическая провинция: эволюция извержений и источники щелочнобазальтовых магм по геохимическим данным» (рук. **Акинин В.В.**). Составлен кадастр новейших вулканов и вулканических полей в Беринговом море и на прилежащих территориях Северо-Востока Сибири, сделан обзор глубинного строения ареалов позднекайнозойского вулканизма;
- по гранту **ДВО** № 06-III-A-08-352 «Метаморфизм сульфидов и жильного кварца в золото-кварцевых месторождениях Верхне-Колымского региона» (рук. **Тюкова Е.Э.**). При сравнении $\delta^{34}\text{S}$ аксессуарных сульфидов вмещающих пород с $\delta^{34}\text{S}$ сульфидов золоторудных месторождений высказано предположение об участии в гидротермальном процессе серы, мобилизованной из терригенных толщ, что согласуется с метаморфогенной моделью генезиса золото-кварцевых месторождений региона;
- по гранту **ДВО РАН** № 06-III-A-08-350 «Пермский этап геологической истории Колымо-Омолонского региона: стратиграфия, биота, седиментогенез и палеогеография» (рук. **Бяков А.С.**). Осуществлен всесторонний сравнительный анализ седиментологических и вещественных характеристик, доминирующих групп

биоты и палеогеографических обстановок основных седиментационных бассейнов Колымо-Омолонского региона, формировавшихся в разных геодинамических условиях в зоне перехода от Сибирского кратона к океану, и выявлены наиболее важные черты их сходства и отличия. Значительное внимание уделено выявлению и комплексному обоснованию разнопорядковых геологических событий, отражающих этапность развития системы бассейнов востока Бореальной надобласти;

- по гранту ДВО РАН № 06-III-И-08-382 «U-Pb изотопное датирование акцессорных цирконов из гранитов массива Вьючный» (рук. Гагиева А.М.). Во ВСЕГЕИ им. А.П. Карпинского (г. Санкт-Петербург) было проведено U-Pb изотопное датирование цирконов из риолита кедонской серии (Хебикенджинское поднятие Омолонского массива, басс. руч. Артур). Полученная U-Pb изотопные дата – $386,7 \pm 6,4$ Ma (по 11 точкам) соответствует геологическим данным о ранне-среднедевонском возрасте вулканитов кедонской серии. Определения проводились с методической целью в рамках контроля ранее выполненного SHRIMP-датирования акцессорных цирконов из гранитов массива Вьючный;
- по гранту ДВО РАН № 07-III-Д-11-127 «Приморская адаптация древнего человека в Северном Приохотье в период палеометалла» (рук. Лебединцев А.И.). Проведено исследование по проблеме приморской адаптации на Охотском побережье в период палеометалла, определены факторы, влияющие на процессы этой адаптации, изучены поселенческая стратегия и традиции домостроительства токаревского поселения на о. Спафарьева;
- по гранту ДВО РАН № 07-III-Д-11-128 «Якуты Магаданской области: эволюция культуры и идентичности» (рук. Хаховская Л.Н.). На основе анализа архивных и литературных источников, в ходе опросов, интервью и непосредственного наблюдения получены данные по традиционной и современной материальной и духовной культуре якутов, проживающих в Магаданской области. Выявлены социальные процессы, происходившие в их среде в XX – начале XXI в., особенности этнической идентификации якутов по сравнению с другими этносами региона. Прослежен характер трудозанятости этой этнической группы. Проведено исследование источников формирования отличительного самосознания якутов Магаданской области;
- по гранту губернатора Магаданской области молодым ученым (конкурс 2008 г.) «Количественная оценка пространственного размещения золотой минерализации с использованием ГИС-технологий (на примере Дегдекан-Арга-Юряхского рудно-россыпного узла, Магаданская область)» (Голубенко И.С.) выполнен пространственный анализ условий локализации золотых месторождений, рассчитаны показатели металлогенической экстенсивности и плотности минерализации. Построена прогнозная карта, по содержанию которой выделены перспективные участки для поиска месторождений золота.

2.4. по интеграционным проектам с СО и УрО РАН;

Интеграционный проект с Институтом природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН (г. Чита) «Биогеохимические потоки тяжелых металлов как показатель их биогенной доступности в геотехногенных ландшафтах криолитозоны». Научный руководитель работ – доктор геол.-минер. наук Г.А. Юргенсон (г. Чита). Получены результаты полевого обследования, выполненного комплексным отрядом на хвостохранилище быв. Карамкенского ГОКа. По данным полных химических анализов природных вод показано, что преобразование этого объекта в полигон для складирования отходов Колымского аффинажного завода (КАЗ) приостановило процессы самоочистки рудных отходов. Развивается загрязнение такими элементами, как медь, мышьяк, барий,

литий, цинк, ранее не свойственных изученному объекту. Сделан вывод, что необходим дальнейший мониторинг этого геоэкологически опасного объекта (**Глотов В.Е.**).

Научное сотрудничество с Институтом геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН (г. Иркутск) в целях выполнения совместной работы по изучению атмосферного распределения и дальнего переноса стойких органических загрязнителей (СОЗ) (полихлорированные бифенилы (ПХБ, ДДТ, ГХЦГ) в пределах территории Сибири и Дальнего Востока. Для изучения трансдальнего переноса стойких органических загрязнителей на территории Северо-Востока и исследования возможного влияния локального регионального источника в 2008 г. в окрестностях г. Магадана установлены два пассивных воздушных пробоотборника (потенциальный местный источник загрязнения и фоновый участки наблюдения). На этих же участках отобраны пробы почв. Материал анализируется в Институте геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН (**Бульбан А.П.**).

2.5. по грантам зарубежных научных фондов, по соглашениям, договорам с зарубежными партнерами.

- по международному проекту «Научное бурение кратера оз. Эльгыгытгын, Чукотка» (рук. Брайхем-Гретте Дж., Меллес М., **Минюк П.**, Кеберл К.). Продолжены исследования осадков оз. Эльгыгытгын. Получены первые результаты по золотистым водорослям осадков, обнаружено 9 морфотипов цист, из которых 3 оказались новыми для науки. Проведен сравнительный анализ магнитных и геохимических характеристик осадков оз. Эльгыгытгын с таковыми других озер Северо-Востока.

3. Основные итоги научно-организационной деятельности научной организации:

3.1. перечень научных подразделений: наименование научного подразделения, руководитель подразделения (ученая степень, фамилия, инициалы);

№ п п	Наименование структурного подразделения	Фамилия, имя, отчество руководителя, ученая степень
I.	Административно-управленческий персонал	директор Горячев Николай Анатольевич, член-корреспондент РАН, профессор
II. НАУЧНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ		
1	Лаборатория рудогенеза	Савва Наталья Евгеньевна, д. г.-м. н.
2	Лаборатория петрологии и изотопной геохронологии	Акинин Вячеслав Васильевич, к. г.-м. н.
3	Лаборатория неотектоники, геоморфодинамики и геологии россыпей	Смирнов Владимир Николаевич, д. г. н.
4	Лаборатория геологии нефти и газа и геоэкологии	Глотов Владимир Егорович, д. г.-м. н.
5	Лаборатория стратиграфии и тектоники	Бяков Александр Сергеевич, к. г.-м. н.
6	Лаборатория геологии и палеогеографии кайнозоя	и.о. руководителя Матросова Татьяна Владимировна
7	Лаборатория палеомагнетизма	Минюк Павел Сергеевич, к. г.-м. н.
8	Лаборатория геофизики	Шарафутдинов Владимир Михайлович, к. г.-м. н.
9	Лаборатория археологии и истории	Лебединцев Александр Иванович, к. и. н.

10	Лаборатория экономики природопользования	Гальцева Наталья Васильевна, к. э. н.
11	Лаборатория геоинформационных и компьютерных технологий	Голубенко Ирина Сергеевна, к. г.-м. н.
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ		
12	Лаборатория рентгено-спектрального анализа	Борходоев Владимир Яковлевич, д. т. н.
13	Лаборатория методов спектрального и спектро-химического анализа	и.о. руководителя Козырева Татьяна Павловна
	Группа пробоподготовки	и.о. руководителя Топильский Анатолий Владимирович
III. НАУЧНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ		
	Магаданский инновационно-технологический центр	Прусс Юрий Васильевич, к. г.-м. н.
IV. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ОТДЕЛ		
	Организационная группа	Пляшкевич Анна Алексеевна, к. г.-м. н.
	Музейная группа	
	Библиотека	Лабик Ольга Петровна
V. ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАУЧНЫХ РАБОТ		
	Отдел капитального строительства и ремонта	Немцова Вита Викторовна
	Эксплуатационно-техническая служба	Тукиш Иван Антонович
	Служба материально-технического снабжения	Рогожина Ирина Вячеславовна
	Служба хозяйственного обеспечения	Буданов Алексей Сергеевич
	Автохозяйство	Стороженко Андрей Александрович

3.2. сведения о тематике научных исследований (прил. 3, табл. 1, 3-4);

3.3. *сведения об инновационной деятельности, о реализации разработок в практике (количество реализованных в производстве, практике исследований и разработок в отчетном году, наиболее значительные реализованные разработки; количество законченных в отчетном году исследований и разработок, переданных для практической реализации);*

В составе института создан Магаданский инновационно-технологический центр, который координирует инновационную деятельность (федеральные и областные программы развития минерально-сырьевой базы, договоры о НИОКР с недропользователями, разработка инновационных технологий развития горно-геологического комплекса, гранты РАН).

3.4. информация о патентной деятельности научной организации, охране интеллектуальной собственности в 2008 г.;

Нет сведений.

3.5. сведения о численности сотрудников (прил. 3, табл. 5) и профессиональном росте научных кадров, о получении наград, научных премий, именных стипендий и данные о деятельности аспирантуры;

3.6. *деятельность ученого совета* (наиболее важные вопросы, обсуждавшиеся на заседаниях ученого совета; принятые решения);

В отчетном году проведено 16 заседаний Ученого совета института, на которых были представлены 12 научных докладов:

1. «ГИС для геологических исследований. Прогнозирование золотоносности геологических структур методами ГИС». Докладчик: Зинкевич А.С.

ПОСТАНОВИЛИ:

Утвердить А.С. Зинкевича на должность научного работника лаборатории ГИС-технологий.

2. «Климат и растительность Анадырского плоскогорья за последние 350 тыс. лет (палинологическая характеристика осадков оз. Эльгыгытгын)» (Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук). Докладчик: Матросова Т.В.

ПОСТАНОВИЛИ:

Считать диссертационную работу Т.В. Матросовой «Климат и растительность Анадырского плоскогорья за последние 350 тыс. лет (палинологическая характеристика осадков оз. Эльгыгытгын)» завершенной и рекомендовать ее для защиты на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.25 – Геоморфология и эволюционная география

3. «Динамика формирования, классификация и возраст аллювиальных россыпей золота Северо-Востока Азии» (Диссертация на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук). Докладчик: к. г.-м. н. Гольдфарб Ю.И.

ПОСТАНОВИЛИ на основании результатов открытого голосования - единогласно.

Считать диссертационную работу Ю.И. Гольдфарба «Динамика формирования, классификация и возраст аллювиальных россыпей золота Северо-Востока Азии» завершенной и рекомендовать ее для защиты на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – Общая и региональная геология.

2. Подготовить в рабочем порядке заключение Ученого совета по докторской диссертации Ю.И. Гольдфарба.

4. «Каменные глетчеры северо-востока Азии: строение, генезис, возраст и системный географический анализ» (Диссертация на соискание ученой степени доктора географических наук). Докладчик: к. г. н. Галанин А.А.

ПОСТАНОВИЛИ на основании результатов открытого голосования - единогласно.

1. Считать диссертационную работу А.А. Галанина «Каменные глетчеры северо-востока Азии: строение, генезис, возраст и системный географический анализ» завершенной и рекомендовать ее для защиты на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.25 – Геоморфология и эволюционная география.

2. Принять за основу представленное заключение, доработать его в рабочем порядке в соответствии с замечаниями и пожеланиями.

5. «Особенности развития растительности и климата Верхнеколымского бассейна в конце позднего плейстоцена и голоцене (по палеокарпологическим данным)» (Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук). Докладчик: Важенина Л.Н.

ПОСТАНОВИЛИ:

Считать диссертационную работу Л.Н. Важениной «Развитие растительности и климата Верхнеколымского бассейна в конце позднего неоплейстоцена и голоцене (по

палеокарпологическим данным)» завершенной и рекомендовать ее для защиты на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.25 – Геоморфология и эволюционная география.

6. «Пермские двустворчатые моллюски Северо-Востока Азии: зональная стратиграфия, событийная корреляция, палеобиогеография» (Диссертация на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук). Докладчик: к. г.-м. н. Бяков А.С.

ПОСТАНОВИЛ:

Считать диссертационную работу А.С. Бякова «Пермские двустворчатые моллюски Северо-Востока Азии: зональная стратиграфия, событийная корреляция, палеобиогеография» завершенной и рекомендовать ее для защиты на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.02 – Палеонтология и стратиграфия.

7. «Глубинное строение золоторудных узлов юго-востока Яно-Колымской складчатой системы (по геофизическим данным)» (Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук). Докладчик: Хасанов И.М.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Утвердить протокол заседания геолого-геофизической секции СВКНИИ от 12.11.2008 г

2. Диссертацию «Глубинное строение золоторудных узлов юго-востока Яно-Колымской складчатой системы (по геофизическим данным)» в целом одобрить, учесть высказанные замечания и предложения, уточнить название диссертации и формулировки защищаемых положений. После исправления всех замечаний диссертационная работа Хасанова И.М. под названием «Глубинное строение золоторудных узлов юго-востока Яно-Колымской складчатой системы (по геофизическим данным)» (возможно, переработанным) может быть представлена Ученому Совету СВКНИИ ДВО РАН для дальнейшего прохождения процедуры защиты по специальности «геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых».

8. «Меловой магматизм Северо-Восточного Приохотья: геолого-геохронологическая корреляция» (Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук). Докладчик: Русакова Т.Б.

ПОСТАНОВИЛИ:

Считать диссертационную работу Т.Б. Русаковой «Меловой магматизм Северо-Восточного Приохотья: геолого-геохронологическая корреляция» завершенной и рекомендовать ее для защиты на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – Общая и региональная геология.

9. «Золотая минерализация Кони-Пьягинской металлогенической зоны» (Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук). Докладчик: Колова Е.Е.

ПОСТАНОВИЛИ:

Считать диссертационную работу Е.Е. Коловой «Золотая минерализация Кони-Пьягинской металлогенической зоны» завершенной и рекомендовать ее для защиты на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

10. «Захоронение позднемеловых растений и динозавров в Корякии». Докладчик: д. г.-м. н. Щепетов С.В.

ПОСТАНОВИЛИ:

Принять доклад к сведению.

11. «Происхождение цветковых растений по палеоботаническим данным». Докладчик д.б.н. Головнева Л.Б.

ПОСТАНОВИЛИ:

Принять доклад к сведению.

12. «Литолого-структурная карта хр. Кэнкэрэн». Докладчик: к.г.-м.н. Петров А.Н.

ПОСТАНОВИЛИ:

Принять литолого-структурную карту хр. Кэнкэрэн и объяснительную записку как заверченный отчет, передать его в фонды СВКНИИ, копию направить в Чукотское отделение ТГФ по Дальневосточному округу.

На Ученых советах СВКНИИ в 2008 г были обсуждены и приняты научные отчеты по завершенным НИР, заслушаны, обсуждены и приняты плановые задания на 2009 год, годовой отчет института. На заседаниях совета решались организационные вопросы, посвященные совершенствованию структуры института, деятельности аспирантуры, положению молодых специалистов и улучшению аналитической базы института. Заслушан отчет директора о работе института в 2008 году. При совете действуют секции: геолого-геофизическая и экономики и истории. На секциях Ученого совета рассматривались отчеты по хозяйственным темам, заслушаны доклады молодых специалистов, в 2008 году состоялись 7 заседаний секций, решения которых утверждались на Ученом совете. В 2008 году проведены 2 заседания секции Ученого совета Чукотского филиала, протоколы которых также утверждались на Ученом совете СВКНИИ.

3.7. деятельность диссертационных советов научной организации;

Деятельность Диссертационного совета Д.005.015.01 (утвержден приказом № 1376-в от 11.05.2001 г. Министерства образования Российской Федерации) приостановлена в связи с реорганизацией.

3.8. сведения о проведении совещаний, конференций, симпозиумов и школ;

- 18 - 19 марта 2008 года в СВКНИИ ДВО РАН прошла очередная **историческая научно-практическая конференция «V Диковские чтения»**, посвященная 55-летию образования Магаданской области. Конференция вошла в план международных, всероссийских и региональных научных и научно-технических совещаний, конференций, симпозиумов, съездов, семинаров и школ в области естественных и общественных наук научных организаций Дальневосточного отделения РАН на 2008 г.;
- В рамках работ на 2008 год по Целевой программе ДВО РАН «Информационно-телекоммуникационные ресурсы ДВО РАН» с 20 по 24 апреля 2008 г. в СВКНИИ ДВО РАН была проведена **всероссийская конференция «Современные информационные технологии для научных исследований»**. Конференция вошла в план международных, всероссийских и региональных научных и научно-технических совещаний, конференций, симпозиумов, съездов, семинаров и школ в области естественных и общественных наук научных организаций Дальневосточного отделения РАН на 2008 г., а также в перечень официальных мероприятий, посвященных 55-летию Магаданской области;
- с 29 по 30 мая 2008 г. в СВКНИИ ДВО РАН прошла **II Межрегиональная конференция молодых ученых «Научная молодежь – Северо-Востоку России»**. Конференция включена в план международных, всероссийских и региональных научных и научно-технических совещаний, конференций, симпозиумов, съездов,

семинаров и школ в области естественных и общественных наук научных организаций Дальневосточного отделения РАН на 2008 г.;

- СВКНИИ ДВО РАН явился одним из основных организаторов **Международного горно-геологического форума «Золото северного обрамления Пацифика»** (10–12 сентября 2008 г.), включенного в план международных, всероссийских и региональных научных и научно-технических совещаний, конференций, симпозиумов, съездов, семинаров и школ в области естественных и общественных наук научных организаций Дальневосточного отделения РАН на 2008 г., а также в перечень официальных мероприятий, посвященных 55-летию Магаданской области.

3.9. характеристика международного научного сотрудничества;

3.9.1. международное сотрудничество института в рамках двусторонних соглашений (указываются все действующие двусторонние соглашения и их регистрационный номер, количество публикаций и характер выполненных работ по соглашению):

- количество проведенных международных мероприятий (название мероприятия, дата проведения, количество иностранцев, принимавших участие в мероприятиях, из каких стран);
- участие института в международных мероприятиях, проведенных другими организациями в России (количество представленных докладов с темами);
- **число зарубежных командировок (с указанием страны, количества выезжавших, цели и достигнутых результатов во время поездки);**
- заграничная командировка в Национальный научный фонд США (Вашингтон) для обсуждения проекта по бурению оз. Эльгыгытгын (**Минюк П.С.**);
- заграничная командировка в Компанию DOSECC (Солт-Лэйк-Сити) для испытания бурового станка (**Минюк П.С.**);
- заграничная командировка в Австралию для участия в работе по международному проекту «The bipolarity of Late Palaeozoic marine faunal distributions: origin, processes and implications for modern global marine biogeography» в Декинском университете, г. Мельбурн, с участием в полевом рабочем совещании в г. Сидней и работой в геологических и палеонтологических музеях и университетах (**Бяков А.С., Ведерников И.Л.**);
- **принято зарубежных ученых (с указанием страны, количества приезжавших, цели и достигнутых результатов);**
- в 2008 г. (сентябрь – октябрь) в СВКНИИ была принята профессор Центра четвертичных исследований Вашингтонского университета (Сиэтл, США) **Андерсон П.М.** Проведены совместные с Институтом вулканологии и сейсмологии ДВО РАН и Центром четвертичных исследований Вашингтонского университета (Сиэтл, США) полевые работы на Камчатке;
- 25 марта 2008 г. в СВКНИИ был принят консул по науке и технике Генерального консульства КНР в Хабаровске **Лю Чжичжун.**
- совместные экспедиции, полевые исследования (место, срок проведения, участники, цели и задачи, результат);
- полевые работы на базальтовых плато в Охотско-Чукотском вулканогенном поясе (Ольское и в верховьях руч. Гипотетический, с 21 августа по 6 сентября) с участием ученых из Департамента литосферных исследований Венского университета Австрии (**Теодорос Нтафлос, Юргер Ляйтнер**). Цель работ – отбор материалов для проведения исследований неогенового вулканизма и мантийных ксенолитов.

Собрана представительная коллекция базальтов, завершающих стратиграфический разрез Охотско-Чукотского вулканогенного пояса, предварительно намечены различия в петрографии двух исследованных базальтовых плато.

- стажировки ученых за рубежом (место, срок проведения, участники, цели и задачи, результат); Нет.
 - стажировки иностранных ученых (срок проведения, участники, цели и задачи, результат); Нет.
 - обучение в аспирантуре (участники, срок обучения); Нет.
 - *участие ученых в зарубежных конференциях (название конференции, участники, сроки проведения, цели и задачи, темы представленных докладов)*;
 - конгресс Общества американских археологов (American Archaeology 73rd annual meeting), Канада (г. Ванкувер), **Слободин С.Б.**, 26–31 марта 2008 г., доклад «Late Pleistocene and Early Holocene Cultures of Beringia: the General and the Specific»;
 - конференция «Quest Deglaciation Conference: Northern Eurasian palaeoecological database», Великобритания (г. Оксфорд), **Ложкин А.В.**, 14–19 апреля 2008 г., обсуждение программ новых международных проектов по реконструкции природной среды плейстоцена и голоцена;
 - международный конгресс Australian Earth Sciences Convention (AESC) 2008. New Generation Advances in Geoscience (Австралийская конвенция наук о Земле), Австралия (г. Перт), **Горячев Н.А.**, 24-28 июля 2008 г., доклад «Gold lode deposits in Orogenic Belts of Russian Segment of the Pacific Rim»;
 - 33-й сессия Международного геологического конгресса и постконгрессная экскурсия «Столетие мигматитов – по следам Седерхольма», Норвегия (г.Осло) и Финляндия, **Гельман М.Л.**, 6-14 августа 2008 г., доклад «Again about Phanerozoic granites: Their geologic and composition diversity through the old Siberia to Prepacific transition zone»;
 - ежегодное совещание Американского геофизического союза (AGU) и лекционная сессия Американского минералогического общества (AMS), США (Сан-Франциско, Стэнфордский университет), **Горячев Н.А., Акинин В.В.**, 14–19 декабря 2008 г., доклад «Crustal structures of Cretaceous accretion orogenic belts from North-Eastern Asia derived from 2 DV transect»;
 - встреча рабочей группы по устойчивому развитию Арктического Совета (SAO), представление итогов проведения на Чукотке международного семинара по оленьим пастбищам проекта «Эйалат» (пастбище) в рамках Международного полярного года (МПГ), Норвегия (г. Осло), **Етылин В.М.**, 19 мая - 05 июля 2008 г.
 - 5-я конференция международной рабочей группы по мониторингу дикого северного оленя, Канада (г. Ванкувер), **Етылин В.М.**, 2-4 декабря 2008 г., доклад «Проблемы взаимоотношений дикого и домашнего северного оленя на Чукотке».
 - международная конференции «Дни Берингии», США (г. Фэрбэнкс), **Уяганский К.К.**, 14-20 октября 2008 г., доклад «Туризм. Плюсы и минусы развития на Чукотке (Берингийский сектор)».
 - международная конференция «Mineralogy and Museums: Sixth Intern. Conf, Golden, CO, USA., Sept. 7-9. 2008» Colorado School of Mines, **Пляшкевич А.А.**, 7-9 сентября 2008 г., доклад «Natural History Museum in Magadan, Russia and Its Role in Region`s Life» (представлен соавтором Трушиной Л.А.).
- участие института в безвалютном эквивалентном обмене (поездки ученых за рубеж, прием иностранных ученых в институте);
Не участвовали.

3.9.2. участие института в долгосрочных международных программах и проектах: продолжительность (год начала – окончания), финансирующая организация (организации), зарубежные партнеры, российские партнеры, опубликованные отчетные документы;

- проект «Тектоническая и магматическая эволюция Северо-Востока Азии» (зарегистрирован в ДВО, письмо от 09.01.08 № 16049/2-1), некоммерческое сотрудничество между СВКНИИ ДВО РАН (РФ, г. Магадан) и Стэнфордским университетом (Калифорния, США). (**Акинин В.В.**);
- продолжение работ в рамках договора о совместных российско-американских исследованиях позднечетвертичных климатов и растительности Берингии и северо-восточной Азии между СВКНИИ ДВО РАН и Центром четвертичных исследований Вашингтонского университета (Сиэтл, США) (2008-2015 гг.) (№415 зарегистрирован 12.10.07 г.), часть финансирования осуществляет Национальный фонд фундаментальных исследований США, а часть - бюджетные средства. (**Ложкин А.В.**) (серия статей);
- договор о совместных российско-американских исследованиях позднечетвертичной окружающей среды Курильских островов, Российский Дальний Восток (2007-2010 гг.), (№416 зарегистрирован 12.10.07). Договор заключен с Department of Anthropology, University of Washington. There are the publication already and special Report. (**Ложкин А.В.**) (Серия статей);
- международный проект «Научное бурение кратера оз. Эльгыгытгын, Чукотка» (рук. Брайхем-Гретте Дж., Меллес М., **Минюк П.**, Кеберл К.) (.2005-2011 гг.) Финансирующие организации: Национальный научный фонд США, Министерство науки и образования Германии, Международная программа континентального бурения, Центр геологических исследований, Германия, Институт А.Вегенера, Германия, Министерство науки Австрии, Дальневосточное отделение РАН, Российский фонд фундаментальных исследований (*всего около 8 млн долларов США*); Российские партнеры: Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт ДВО РАН, Магадан; Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток; Дальневосточный геологический институт ДВО РАН, Владивосток; Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток; Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт Росгидромета, Санкт-Петербург, Чукотский филиал СВКНИИ ДВО РАН, Анадырь. Зарубежные партнеры: Институт А. Вегенера, Германия; Центр геологических исследований, Германия; Кельнский университет, Германия; Вашингтонский университет, США; Массачусетский университет, США; Геофизический институт университета Аляски, США; Северный институт университета Аляски, США; Иллинойский университет, США; Утрехтский университет, Нидерланды; Институт национальных исследований, Канада; Венский университет (серия статей).

3.9.3. положительный результат двустороннего сотрудничества института с зарубежными партнерами;

Проведение совместных экспедиционных работ. Проведение аналитических работ на современной аппаратурной базе. Взаимный обмен информацией, подготовка и публикация совместных докладов и статей. Поставка буровой установки для проведения работ по научному бурению кратера оз. Эльгыгытгын.

3.10. информация об издательской деятельности;

Монографий – 6, статей в отечественных журналах – 49; статей и докладов в изданиях ДВО РАН (в т.ч. СВНИЦ ДВО РАН) – 94 (34); в других изданиях, кроме ДВО

РАН, – 20. Изданные за рубежом – 24. В том числе в журналах списка ВАК – 30 и 17 в журналах из базы данных Web of Science.

3.11. информация о взаимодействии академической науки с отраслевой и вузовской наукой; об интеграции РАН и высшего профессионального образования;

Проводятся совместные исследования с кафедрой геологии Северо-Восточного государственного университета в области стратиграфии пермских отложений и в области технологии обогащения (лаборатория стратиграфии и тектоники и Магаданский инновационно-технологический центр). Проведена совместная работа с кафедрой всеобщей истории по подготовке и изданию учебника «История родного края» (Магадан: Охотник, 2008).

В Северо-Восточном государственном университете преподают 14 сотрудников СВКНИИ; в том числе член-корреспондент РАН, профессор Н.А. Горячев является заведующим кафедрой геологии университета, доцент, к.г.-м.н. - Ю.В. Прусс председателем Государственной аттестационной комиссии по геологическим дисциплинам, создана совместная лаборатория по обогащению минерального сырья. Д. г.-м. н. В.Е. Гловов читает два спецкурса в Магаданском филиале Российской академии предпринимательства.

Совместно с Северо-Восточным государственным университетом и недропользователем ООО «Дубль» в бассейне р. Оротукан (Центральная Колыма) создана учебно-экспериментальная база «Ясная» для проведения учебных практик студентов университета и отработки новых технологий поисков, разведки и добычи полезных ископаемых.

3.12. информация о работе по совершенствованию деятельности института и изменению его структуры.

4. Сведения о выполнении количественных показателей индикаторов эффективности фундаментальных научных исследований, реализуемых Программой в 2008 г.: рост количества публикаций по результатам исследований, полученных в процессе реализации Программы (процентов публикаций, к 2006 году); количество базовых кафедр, созданных в интеграции с вузами; количество учебно-научных центров, функционирующих в институте (прил. 3, табл. 2).