



**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ
О НАУЧНОЙ И НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ДВГИ) ДВО РАН ЗА
2003 г.**

Утвержден
Ученым советом ДВГИ 11 декабря 2003 г.

Директор ДВГИ

член-корреспондент РАН Ханчук А.И.

ВЛАДИВОСТОК 2003

Основные результаты законченных фундаментальных исследований (или крупных их этапов), полученные в 2002 г.

На основании комплексного геолого-структурного, литологического и биостратиграфического изучения разрезов построена первая детальная схема корреляции (по конодонтам) отложений триасовой кремневой формации Сихотэ-Алиня. Выявлены основные черты фациального и циклического строения формации, установлены маркирующие горизонты, охарактеризованы литотипы пород, определены мощности и возраст пачек и толщ. Формация представляет макроциклит («геологическую чечевицу»), средняя часть которого сложена планктоногенными карбонатными отложениями (верхний карний - средний норий). К подошве и кровле формации карбонаты сменяются плитчатыми радиоляриевыми кремнями, а затем глинистыми силицитами и кремнистыми аргиллитами. Показано, что мезоциклитовое строение формации в основных чертах отражает глобальные изменения уровня моря в триасовый период. Абсолютные массы накопления «свободного кремнезема» ($0,33 - 3 \text{ г/см}^2$ за 1000 лет) варьировали в зависимости от места отложения и стадии развития сихотэ-алинского бассейна и, в целом, соответствуют современным темпам накопления биогенного кремнезема в дальневосточных окраинных морях.

Волохин Ю.Г., Михайлик Е.В., Бурий Г.И. «Триасовая кремневая формация Сихотэ-Алиня». Владивосток: изд-во «Дальнаука», 2003. 252 с.

Анализ концентраций благородных металлов в сульфидах и органическом веществе Наталкинского месторождения позволил связать промышленные содержания платины с наложенной сульфидизацией. Для золота и палладия, кроме того, установлены металлоорганические соединения, которые формируются как в процессе гидротермальной деятельности, так и в ходе осадконакопления путем хемосорбции.

Плюснина Л. П., Ханчук А. И., Гончаров В. И., Сидоров В. А., Горячев Н. В., Кузьмина Т. В., Лихойдов Г. Г. Золото, платина и палладий в рудах Наталкинского месторождения (Верхне-Колымский регион). // Докл. РАН. 2003. Т.391, №3. С.383-387.)

Установлено, что по основным петролого-геохимическим характеристикам (низкие концентрации высокозарядных микроэлементов и элементов группы железа, высокие концентрации крупнокатионных и легких редкоземельных элементов, величинам индикаторных отношений микроэлементов и др.) сеноманские базальт-андезитовые вулканиты, залегающие в нижней части вулканогенного разреза Восточно-Сихотэ-Алинского вулканического пояса, соответствуют надсубдукционным образованиям известково-щелочных серий активных континентальных окраин андийского типа. По ряду геохимических признаков они отличаются от альб-сеноманских базальт-андезитовых комплексов внутренних зон Сихотэ-Алиня, характеризующих режим трансформной окраины калифорнийского типа.

Симаненко В.П., Ханчук А.И. Сеноманский вулканизм Восточно-Сихотэ-Алинского вулканического пояса (геохимические особенности), "Геохимия", 2003, № 8. С. 866-878.

В результате детальных исследований структурных парагенезов в палеозойских образованиях юго-западного Приморья установлено наложение мезозойских восток-северо-восточных структур сжатия на палеозойские северо-северо-западные, что

доказывает изменение продольного сжатия коры Азиатской окраины в мезозое с субширотного на субмеридиональное направление.

Уткин В.П., Неволин П.Л., Митрохин А.Н. Два плана деформаций восточного фланга Цилинь-Лаоелинской складчатой системы // ДАН. 2003. Т. 389, № 1. С. 75-79.

Сравнительное изучение меймечит-пикритовых комплексов Приморья и Японии показало их полную идентичность как по минералого-геохимическим, так и геолого-структурным признакам, что свидетельствует о единстве геологической истории Приморья и восточного края Японии в юрское время. Анализ включений стекла в минералах и зонах закалки в меймечитах и коматиитах показал, что петрохимический состав меймечитов и коматиитов одинаков, а различия в содержаниях литофильных микрокомпонентов и изотопном составе обусловлены различием флюидной составляющей: в «щелочных» меймечитах — F, P, CO₂, H₂O; в «толеитовых» меймечитах (коматиитах) — H₂, H₂O, S. С использованием экспериментальных данных установлено, что выплавление оливиновой составляющей меймечитового (коматиитового) расплава протекало с участием водорода с последующим его окислением, флюидизацией и обогащением расплава клинопироксеновым компонентом.

Shcheka S.A., Vrzhosek A.A., Vysotskiy S.V. Jurassic meymechite-picrite complexes of Primorye, Russia: comparative study with komatiite and Japanese picrite suites. In: Vladykin N.V. (ed.) Proceedings of Int. Workshop "Plume and problems of deepsources of alkaline magmatism." Khabarovsk, FEB RAS. 2003₂, с.184-212.

Щека С.А., Вржосек А.А., Чубаров В.М., Житков А.С., Высоцкий С.В. Меймечиты, коматииты, пикриты: номенклатура, формации, состав расплавов // Современные проблемы формационного анализа, петрология и рудоносность магматических образований. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003₁. С. 396-397.

Важнейшие результаты исследований

На основании комплексного геолого-структурного, литологического и биостратиграфического изучения разрезов построена первая детальная схема корреляции (по конодонтам) отложений триасовой кремневой формации Сихотэ-Алиня. Выявлены основные черты фациального и циклического строения формации, установлены маркирующие горизонты, охарактеризованы литотипы пород, определены мощности и возраст пачек и толщ. Формация представляет макроциклит («геологическую чечевицу»), средняя часть которого сложена планктоногенными карбонатными отложениями (верхний карний - средний норий). К подошве и кровле формации карбонаты сменяются плитчатыми радиоляриевыми кремнями, а затем глинистыми силицитами и кремнистыми аргиллитами. Показано, что мезоциклитовое строение формации в основных чертах отражает глобальные изменения уровня моря в триасовый период. Абсолютные массы накопления «свободного кремнезема» (0,33 – 3 г/см² за 1000 лет) варьировали в зависимости от места отложения и стадии развития сихотэ-алинского бассейна и, в целом, соответствуют современным темпам накопления биогенного кремнезема в дальневосточных окраинных морях.

Волохин Ю.Г., Михайлик Е.В., Бурий Г.И. «Триасовая кремневая формация Сихотэ-Алиня». Владивосток: изд-во «Дальнаука», 2003. 252 с.

Анализ концентраций благородных металлов в сульфидах и органическом веществе Наталкинского месторождения позволил связать промышленные содержания платины с наложенной сульфидизацией. Для золота и палладия, кроме

того, установлены металлоорганические соединения, которые формируются как в процессе гидротермальной деятельности, так и в ходе осадконакопления путем хемосорбции.

Плюснина Л. П., Ханчук А. И., Гончаров В. И., Сидоров В. А., Горячев Н. В., Кузьмина Т. В., Лихойдов Г. Г. Золото, платина и палладий в рудах Наталкинского месторождения (Верхне-Колымский регион). // Докл. РАН. 2003. Т.391, №3. С.383-387.)

Установлено, что по основным петролого-геохимическим характеристикам (низкие концентрации высоkozарядных микроэлементов и элементов группы железа, высокие концентрации крупнокатионных и легких редкоземельных элементов, величинам индикаторных отношений микроэлементов и др.) сеноманские базальт-андезитовые вулканиты, залегающие в нижней части вулканогенного разреза Восточно-Сихотэ-Алинского вулканического пояса, соответствуют надсубдукционным образованиям известково-щелочных серий активных континентальных окраин андийского типа. По ряду геохимических признаков они отличаются от альб-сеноманских базальт-андезитовых комплексов внутренних зон Сихотэ-Алиня, характеризующих режим трансформной окраины калифорнийского типа.

Симаненко В.П., Ханчук А.И. Сеноманский вулканизм Восточно-Сихотэ-Алинского вулканического пояса (геохимические особенности), "Геохимия", 2003, № 8. С. 866-878.

В результате детальных исследований структурных парагенезов в палеозойских образованиях юго-западного Приморья установлено наложение мезозойских восток-северо-восточных структур сжатия на палеозойские северо-северо-западные, что доказывает изменение продольного сжатия коры Азиатской окраины в мезозое с субширотного на субмеридиональное направление.

Уткин В.П., Неволин П.Л., Митрохин А.Н. Два плана деформаций восточного фланга Цилинь-Лаоелинской складчатой системы // ДАН. 2003. Т. 389, № 1. С. 75-79.

Научно-исследовательские разработки, реализуемые или реализованные в практике в отчетном году

Создана высоковакуумная установка с лазерной технологией подготовки проб на прецизионный масс-спектрометрический анализ стабильных изотопов

Разработана и изготовлена высоковакуумная установка с лазерной технологией подготовки проб на прецизионный масс-спектрометрический анализ легких стабильных изотопов водорода, углерода, кислорода и серы. Отработаны методы выделения стабильных изотопов водорода в слюдах и других водородсодержащих минералах; углерода, кислорода из карбонатов и серы из сульфидов. Результаты выделения изотопов серы из пирита сфалерита и галенита весом проб около 2мг показали воспроизводимость не хуже ± 0.2 промилле. В пробах органического происхождения (целлюлоза, крахмал и др.) проведен анализ изотопов углерода с точностью лучше чем ± 0.1 промилле. Время выделения изотопов в 10 раз быстрее по сравнению с общепринятыми методиками подготовки проб на изотопный анализ. Новый метод предназначен для исследования малых вариаций стабильных изотопов в природных системах и может быть широко

использован в различных научных областях для проведения фундаментальных и прикладных исследований.

(ДВГИ ДВО РАН)

**Разработана методика прямого анализа благородных металлов
в углесодержащих рудах**

Впервые разработана методика анализа благородных металлов в углесодержащих рудах с помощью модернизированного масс-спектрометра VG-9000 с использованием ионного источника тлеющего разряда (ИПТМиОМ РАН, Черноголовка). Установлено, что этот прямой метод анализа твердого вещества по сравнению с уже известными менее трудоемок и позволяет избежать потерь, которые возможны за счет эмиссии летучих металлоорганических соединений в процессе пробоподготовки. Данным методом в пробе графита из пород Тамгино-Кабардинской зоны (Приморье) установлена промышленная концентрация таких благородных металлов как Au – 3×10^{-3} и Pt – 2×10^{-4} % вес и выполнены анализы для руд месторождения Наталка.

(ДВГИ ДВО РАН)

Продолжены работы по разработке и поддержке в сети ИНТЕРНЕТ следующих сайтов:

Региональный портал «Приморский край России», электронный адрес сайта: <http://www.fegi.ru/primorye/>

Совместно с Комитетом по туризму администрации Приморского края создан и поддерживается в сети туристический сайт «Добро пожаловать в Приморье!», электронный адрес сайта <http://travel.fegi.ru>

Совместно с Владивостокским Государственным Медицинским Университетом (ВГМУ) создан и поддерживается в сети сайт «Медицинское Приморье», электронный адрес сайта <http://med.fegi.ru>

Продолжены работы по разработке и поддержке в сети экологического сайта г. Владивостока. Электронный адрес сайта: <http://www.fegi.ru/ecology/>

**Научно-исследовательские разработки, готовые к практическому
использованию**

Разработаны технологии космического мониторинга вулcanoопасных, сейсмоопасных и оползнеопасных территорий.

Разработаны технологии космического мониторинга вулcanoопасных, сейсмоопасных и оползневых территорий, предназначенные для анализа состояния наблюдаемых полей на аэро- и космических изображениях вулканических аппаратов. Технологии способствуют созданию системы мониторинга, которая необходима для оперативного контроля ситуаций на вулcanoопасных территориях.

(ДВГИ ДВО РАН)

Разработана методика построения среднемасштабных карт интенсивности проявления лавинных и селевых процессов.

Разработана новая методика построения среднемасштабных карт интенсивности проявления лавинных и селевых процессов на малоизученных территориях низкогорья и среднегорья. В основе методики лежит таксономическая шкала классификации лавинных и селевых природных комплексов и алгоритм расчета количественных характеристик лавинных и селевых процессов на основе геоморфологической, геологической, ландшафтной и климатической характеристики территории. Методика более универсальная, чем традиционно применяемые, так как позволяет при недостатке исходной информации, только на основе данных о геологической, геоморфологической и ландшафтной структуре и климате территории проводить ее районирование по интенсивности проявления лавинных и селевых процессов и рассчитывать их количественные характеристики и характеристики режима.

(ДВГИ ДВО РАН)

Исследованы экологические последствия затопления шахт на территории Сахалинской области и Приморского края

Произведен горно-экологический мониторинг по оценке последствия ликвидации угледобывающих предприятий Сахалинской области и Приморского края. Дан прогноз экологической безопасности близлежащих городов и населенных пунктов, разработаны рекомендации по устранению последствий негативных последствий затопления шахт и распространения шахтных вод.

(ДВГИ ДВО РАН)

Разработана методика количественного описания текстуры снежной толщи

Разработана методика количественного описания текстуры снежной толщи как детерминированного фрактала, которая позволяет через величину фрактальной размерности кластеров ледяных кристаллов рассчитывать параметры текстуры снежного слоя и прогнозировать динамику прочностных характеристик снежной толщи в различных ландшафтах. Предложенный подход к описанию текстуры снежной толщи через понятие фрактальной размерности позволяет на основе математического моделирования разработать методы прогноза динамики прочностных характеристик снежной толщи в различных ландшафтах, дополнив методы кристалломорфологического анализа структуры снежной толщи.

(ДВГИ ДВО РАН)

Разработана методика оценки геоэкологической обстановки в водах Охотского моря

Разработана методика оценки геоэкологической обстановки в водах Охотского моря по данным спутниковых наблюдений за состоянием биоты. Методика предназначена для оперативного экологического мониторинга процессов, происходящих на поверхности земли, в атмосфере и океане.

(ДВГИ ДВО РАН)

Наиболее важные результаты исследований и разработки, готовые к практическому использованию

Разработаны технологии космического мониторинга вулcanoопасных, сейсмоопасных и оползнеопасных территорий.

Разработаны технологии космического мониторинга вулcanoопасных, сейсмоопасных и оползневых территорий, предназначенные для анализа состояния наблюдаемых полей на аэро- и космических изображениях вулканических аппаратов. Технологии способствуют созданию системы мониторинга, которая необходима для оперативного контроля ситуаций на вулcanoопасных территориях.

(ДВГИ ДВО РАН)

Разработана методика построения среднемасштабных карт интенсивности проявления лавинных и селевых процессов.

Разработана новая методика построения среднемасштабных карт интенсивности проявления лавинных и селевых процессов на малоизученных территориях низкогорья и среднегорья. В основе методики лежит таксономическая шкала классификации лавинных и селевых природных комплексов и алгоритм расчета количественных характеристик лавинных и селевых процессов на основе геоморфологической, геологической, ландшафтной и климатической характеристики территории. Методика более универсальная, чем традиционно применяемые, так как позволяет при недостатке исходной информации, только на основе данных о геологической, геоморфологической и ландшафтной структуре и климате территории проводить ее районирование по интенсивности проявления лавинных и селевых процессов и рассчитывать их количественные характеристики и характеристики режима.

(ДВГИ ДВО РАН)

Исследованы экологические последствия затопления шахт на территории Сахалинской области и Приморского края

Произведен горно-экологический мониторинг по оценке последствия ликвидации угледобывающих предприятий Сахалинской области и Приморского края. Дан прогноз экологической безопасности близлежащих городов и населенных пунктов, разработаны рекомендации по устранению последствий негативных последствий затопления шахт и распространения шахтных вод.

(ДВГИ ДВО РАН)

Раздел II. Основные итоги научно-организационной деятельности института

1. Перечень научных подразделений ДВГИ ДВО РАН

	Научное подразделение	Руководитель
1.	Лаборатория региональной геологии и тектоники	К. г.-м. н. Голозубов В.В.
2.	Лаборатория стратиграфии	Д.г.-м. н. Захаров Ю.Д.
3.	Лаборатория стратиграфии кайнозоя	Д.г.н. Пушкарь В.С.
4.	Лаборатория осадочной геологии	Д.г.-м. н. Маркевич П.В.
5.	Лаборатория океанического литогенеза и рудообразования	Д.г.-м.н. Чудаев О.В.
6.	Лаборатория компьютерных технологий	К.г.-м. н. Наумова В.В.
7.	Лаборатория интрузивного магматизма	Д.г.-м. н. Ленников А.М.
8.	Лаборатория метаморфических и метасоматических формаций	Д.г.-м. н. Авченко О.В.
9.	Лаборатория петрологии вулканических формаций	К.г.-м. н. Попов В.К.
10.	Лаборатория геохимии	Д.г.-м. н. Мартынов Ю.А.
11.	Лаборатория металлогении рудных районов	Д.г.-м. н. Гоневчук В.Г.
12.	Лаборатория металлогении благородных металлов	Д.г.-м. н. Хомич В.Г.
13.	Лаборатория геодинамики магмо- и рудоконтролирующих структур	Д.г.-м. н. Уткин В.П.
14.	Лаборатория минералогии	Д.г.-м. н. Высоцкий С.В.
15.	Лаборатория экспериментальной минералогии и петрологии	Д.г.-м. н. Лихойдов Г.Г.
16.	Минералогический музей	Д.г.-м. н. Казаченко В.Т.

САХАЛИНСКИЙ ФИЛИАЛ:

17.	Лаборатория мониторинга природных процессов и ГИС технологий	Д.т.н. Мелкий В.А.
18.	18. Лаборатория снега и лавин	К.ф.-м.н. Казаков Н.А.

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР:

19.	Лаборатория аналитической химии	К.г.-м.н. Киселев В.И.
20.	Лаборатория геохимии стабильных изотопов	К.г.м.н. Игнатъев А.В.
21.	Лаборатория рентгеновских методов	К.г.-м.н. Карабцов А.А.
22.	Лаборатория анализа благородных металлов	К.г.-м.н. Иванов В.В.

2. Информация о результатах координационной деятельности с учреждениями РАН (в т.ч. СО и УрО РАН), отраслевыми НИИ и вузами; о реализации целевой программы «Интеграция науки и высшего образования России на 2002-2006»

В 2003 г. Дальневосточный геологический институт ДВО РАН продолжал совместные исследования по проекту РФФИ «Геолого-генетические модели образования полигенных и полихронных месторождений олова и вольфрама аккреционно-складчатой системы Сихотэ-Алиня» с ИГЕМ РАН.

Совместно с Институтом геологии и геохимии Уральского отделения УрО РАН выполнялись работы по исследованию изотопного состава кислорода, углерода и водорода в минералах.

Совместно с ВНИИОкеанология (г.Санкт-Петербург) проводилось исследование состава железо-марганцевых конкреций и корок, гидротермальных рудных образований, фосфоритов.

В 2003 г. ДВГИ как головной институт выполнял 4 интеграционных проекта с институтами СО РАН (названия проектов и их руководители приведены в таблице), и 2 интеграционных проекта: «Сереброносные рудообразующие системы Центральной

и Северо-Восточной Азии и факторы формирования крупных месторождений серебра», «Золото Сибири и Дальнего Востока России: геологическая и геодинамическая позиция, типы руд, минералогия и геохимия, технология извлечения, месторождения новых и нетрадиционных типов» выполнялись совместно с Северо-Восточный комплексным научно-исследовательским институтом (СВКНИИ).

Интеграционные проекты с СО РАН

Название интеграционного проекта	Научный руководитель от ДВГИ	Институт СО РАН, руководитель от СО РАН	Финансирование в 2003 г.
Физико-химическое моделирование флюидных и минеральных равновесий в метаморфических и метасоматических горных породах как решение обратных задач выпуклого программирования	д.г.м.н. О.В.Авченко	Институт геохимии (Иркутск), д.г.-м.н. Карпов И.К.	200 000 руб.
Уникальные рудоносные щелочные комплексы Сибири, Приморья и Урала: генезис, мантийные источники и влияние плюмовых процессов	д.г.м.н. А.М. Ленников	Институт геохимии (Иркутск), д.г.-м.н.Владыкин Н.В.	150 000 руб.
Комплексное геолого-геохимическое изучение Курильской островной дуги с целью решения спорных вопросов субдукционного магмогенезиса, образования и эволюции гидротермальных систем в областях современного вулканизма	д.г.м.н. Ю.А.Мартынов	Институт земной коры, Институт геохимии (Иркутск), к.г.м.н. Дриль С., д.г.м.н. Рассказов С.В.	400 000 руб.
Палеодинамические и металлогенетические реконструкции условий формирования высокопродуктивных металлогенетических поясов Сибири и Дальнего Востока	член-корр. РАН А.И.Ханчук	Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии (Новосибирск), Институт земной коры, Институт геохимии (Иркутск), Геологический институт (Улан-Удэ), Институт геологии алмаза и благородных металлов (Якутск), Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов; Академик Кузьмин М.И., д.г.м.н.Борисенко А.С.	550 000 руб.

В рамках проекта «Физико-химическое моделирование флюидных и минеральных равновесий в метаморфических и метасоматических горных породах как решение обратных задач выпуклого программирования» проведены полевые работы в бассейне р. Нюкжа (среднее и нижнее течение), отобраны образцы амфиболитов Станового метаморфического комплекса, проанализированы эти и другие образцы (всего 40 образцов) на 45 элементов, на приборе ICP-MS с качеством анализа, отвечающего международным стандартам. Написана и принята в печать статья (журнал Доклады РАН, раздел «Геохимия»).

В рамках проекта «Уникальные рудоносные щелочные комплексы Сибири, Приморья и Урала: генезис, мантийные источники и влияние плюмовых процессов» проводятся исследования по реконструкции петрологических условий формирования

щелочных, щелочно-ультраосновных с дунитами и карбонатитсодержащих комплексов Восточного Алдана и Приморья.

В рамках проекта «Комплексное геолого-геохимическое изучение Курильской островной дуги с целью роль решения спорных вопросов субдукционного магмогенезиса, образования и эволюции гидротермальных систем в областях современного вулканизма» совместно с сотрудниками ИМГиГ ДВО РАН собрана коллекция основных вулканитов четвертичного возраста (около 200 образцов), характеризующая практически все острова Курильской островной дуги, от Кунашира на юге до Парамушира на севере. Выполнена пробопо дготовка для последующих аналитических и минералогических исследований; проведено петрографическое описание 120 образцов и выполнен их анализ на содержание петрогенных элементов; 30 образцов были проанализированы на изотопию кислорода в ДВГИ ДВО РАН; выполнено 150 микрозондовых анализа породобразующих минералов в ИВ ДВО РАН; 40 проб были проанализированы на содержание микроэлементов ICP-MS методом в Институте геохимии СО РАН (г. Иркутск); для 14 образцов получены данные по изотопии стронция в Институте геохимии СО РАН (г. Иркутск); для 10 образцов были получены значения абсолютного возраста K-Ar методом в ИГЕМ РАН (Москва).

В рамках проекта РФФИ «Позднемезозойский и кайнозойский андезитовый и базальтовый вулканизм восточной Евразии: роль геодинамических факторов, мантийной гетерогенности, субдукционных и плюмовых источников в магматогенезисе» проводились совместные научные исследования с Институтом Геохимии СО РАН, а также в рамках научной темы «Минералого-геохимическая корреляция процессов петрогенезиса и рудоносности магматических комплексов зоны перехода континент океан» совместно с Институтом земной коры СО РАН изучались изотопы свинца рудных месторождений Приморского края. Результаты исследований опубликованы в научных журналах.

Совместно с Дальневосточным Государственным техническим университетом продолжены работы по подготовке специалистов высшей квалификации на кафедре «Геология и металлогения Азиатско-Тихоокеанского региона», функционирующей на базе Дальневосточного геологического института ДВО РАН.

Совместно с Дальневосточным Государственным медицинским университетом исследовался элементный состав конденсата паров выдыхаемого человеком воздуха.

Информация о реализации программы «Интеграция науки и высшего образования России на 2002-2006 годы»

В 2003 г. сотрудники ДВГИ ДВО РАН участвовали в федеральной целевой программе «Интеграция науки и высшего образования России на 2002-2006 г.», работая по проекту: «Создание дополнительных рабочих мест в лабораториях Дальневосточного геологического института ДВО РАН для научной и научно-технической деятельности студентов, аспирантов и докторантов факультета геологии и природопользования института Инженерной и социальной экологии Дальневосточного государственного технического университета (ДВГТУ)».

Руководитель проекта: директор ДВГИ ДВО РАН, чл.-к. РАН А.И. Ханчук.
Ответственный исполнитель: зав. лаб. металлогении благородных металлов, д.г.-м.н., профессор Хомич Вадим Георгиевич.

Государственный заказчик Министерство образования РФ.

В 2003 г. госконтрактом предусматривалось финансирование проекта из двух источников: федерального (90000 руб.) бюджета и привлеченных из бюджета ДВО РАН средств (40000 руб.).

Фактические расходы на выполнение проекта приведены в таблице.

№№ п/п	Наименование показателей сметы расходов (приложения к государственному контракту)	Утверждено по государственному контракту	Фактически выделено
	Всего привлечено средств: в том числе:	130000	130000
1.	Средства, выделенные ФЦП «Интеграция»	90000	90000
2.	Собственные внебюджетные средства ДВО РАН	40000	40000

Работы по проекту, в соответствии с Госконтрактом в 2003 г. полностью выполнены.

В 2003 г. ДВ геологический институт выполнял на хоздоговорной основе исследования по ФЦП «Мировой океан» по теме: «Состав и строение земной коры Мирового океана; прогноз и оценка минеральных ресурсов». Основным заказчиком являлся Всероссийский научно-исследовательский институт геологии и минеральных ресурсов Мирового океана Министерства природных ресурсов Российской Федерации.

3. Сведения о тематике научных исследований

В соответствии с планом НИР ДВГИ на 2003-2005 годы институт проводил исследования по 4 основным темам, исполняемым по заданию Президиума ДВО РАН и финансируемым за счет средств, получаемых из госбюджета: 1) динамика литосферы и эволюция геологических процессов зоны перехода континент-океан; 2) магматизм и метаморфизм в развитии земной коры и мантии зоны перехода Азиатского континента к Тихому океану (петрогенезис и корреляция петрогенных и рудогенных процессов); 3) минеральные месторождения типовых геодинамических обстановок зоны перехода континент-океан (закономерности размещения, условия формирования, прогнозирование, комплексное освоение полезных ископаемых и рациональное природопользование); 4) геоэкологические системы Дальнего Востока России (основные характеристики, эволюция; взаимодействие атмо-, био-, гео- и гидросферы).

Кроме этого, 1 проект исполнялся в рамках ФЦП «Интеграция науки и высшего образования на 2002-2006 г.г.», 16 проектов осуществлялись за счет поддержки грантов РФФИ, 42 проекта обеспечивались грантами конкурса «Финансовая поддержка научных программ Дальневосточного отделения РАН в 2003 г.».

В 2003 году сотрудники института участвовали в исследованиях по 3 долгосрочным международным программам геологической корреляции и 6 совместным проектам, исполняемым в рамках двусторонних соглашений (названия программ и проектов приведены в разделе отчета «Характеристика международных научных связей и совместной научной деятельности с зарубежными учреждениями и другими организациями».

В 2003 году институтом выполнены работы по 10 хоздоговорным темам на общую сумму 560015 рублей.

В 2003 г. сотрудники института участвовали в 4 проектах ДВО РАН, тематика которых соответствует программам фундаментальных исследований Президиума и Отделений РАН.

- Проект «Источники вещества и геохронологии формирования благороднометаллических месторождений Дальнего Востока России» выполнялся

по программе «Изотопная геология: геохронология и источники вещества». Объем финансирования в 2003 г. составил 200 000 руб.

- Проект «Геодинамические обстановки: магматизм и флюидный режим при формировании крупных полихронных и полигенных месторождений благородных и цветных металлов Дальнего Востока России» выполнялся по программе «Генетические особенности и условия формирования крупных и сверхкрупных месторождений стратегических видов минерального сырья и проблема их использования». Объем финансирования в 2003 г. составил 200 000 руб.
- Проект «Особенности минерального и химического состава морфотипов кобальто-марганцевых корок гайотов Тихого океана» выполнялся по программе «Мировой океан: геология, геодинамика, физика, биология». Объем финансирования в 2003 г. составил 1 000 000 руб.
- Проект «Особенность трансрегионального переноса в атмосфере дальневосточного региона и его влияния на состояние окружающей среды острова Сахалин» выполнялся по программе «Изменение окружающей среды и климата: природные катастрофы». Объем финансирования в 2003 г. составил 400 000 руб.

4. Инновационная деятельность

В 2003 г. в институт выполнял 2 инновационных проекта ДВО РАН:

- Разработка и создание опытного образца высоковакуумной установки с лазерной технологией подготовки проб на прецизионный масспектрометрический анализ стабильных изотопов
- Разработка безотходной технологии извлечения полезных компонентов из техногенных россыпей с последующим улучшением экологии бассейнов золотоносных рек (на примере Фадеевского рудно-россыпного узла).

Отчеты о результатах исследований переданы в инновационный отдел Президиума ДВО РАН.

Для практической реализации в 2003 г. переданы четыре разработки:

1) Выполнен проект строительства шахты "Северная" ООО "Северный Ургал", рассмотрена оценка воздействия на окружающую среду от ведения горных работ шахты. Рекомендации в виде отчета переданы в ООО "Северный Ургал".

2) Разработана новая методика построения среднемасштабных карт интенсивности проявления лавинных и селевых процессов на малоизученных территориях низкогорья и среднегорья. Методика успешно применяется для оценки лавинной и селевой опасности нефтегазопроводов (проект «Сахалин-2»). Карты лавинной и селевой опасности о. Сахалин и Курильских островов, разработанные на основе методики, используются Министерством науки и технологий РФ, Всероссийским центром по мониторингу и прогнозированию природных и техногенных катастроф МЧС РФ, ФГУП «Росстройизыскания» Госстроя РФ, ФГУП «ВСЕГИНГЕО» Министерства природных ресурсов РФ, СахалинТИСИЗ.

3) Разработана методика оценки геоэкологической обстановки в водах Охотского моря по данным спутниковых наблюдений за состоянием биоты. Методика передана для практической реализации в ФГУП «Дальинформгеоцентр».

4) Разработаны технологии космического мониторинга вулканоопасных, сейсмоопасных и оползневых территорий. Технологии передана для практической реализации в ФГУП «Дальинформгеоцентр».

5. Деятельность ученого совета

В 2003 году проведено 10 заседаний ученого совета. На заседаниях заслушивались проблемные научные доклады сотрудников института, отчеты руководителей научных подразделений, обсуждались вопросы изменения структуры института. Кроме того, систематически рассматривались вопросы финансовой и хозяйственной деятельности, кадровые и другие аспекты жизни института. Особое внимание уделялось совершенствованию системы планирования научных исследований.

Внесены изменения в тематику научных исследований.

6. Совещания, конференции, симпозиумы

В 2003 году на базе института было проведено 1 региональное совещание «Гидрогеология и геохимия вод складчатых областей Сибири и Дальнего Востока» и 1 семинар по проблеме обращения драгоценных металлов и драгоценных камней.

7. Характеристика международных научных связей

1. Выезд ученых института за рубеж, в том числе в страны СНГ

Цель поездки	Страна	Кол-во сотр.	Примечание
1	2	3	4
Для участия в работе научных конгрессов, конференций, совещаний	США	1	Рабочее заседание Совета Тихоокеанского комитета по энергетике и минеральным ресурсам Тихоокеанского региона
		1	Рабочее совещание о координации научных исследований
	Япония	1	Международное совещание по термальным водам
	Австралия	2	Рабочее совещание о координации научных исследований
	Греция	2	Седьмое международное совещание по геологии минеральных месторождений
	КНР	5	V Международный симпозиум «Геологическая и минерагеническая корреляция сопредельных территорий Китая, России и Монголии»
	Германия	1	Совместные исследования в научно-исследовательском центре GEOMAR (Kiel)
Стажировка ученых института за	Германия	2	Стажировка молодых исследователей

рубежом			
Участие в совместных экспедициях, экскурсиях	Япония	1	Полевые исследования на острове Хоккайдо в рамках совместного проекта
		1	Научно-исследовательская экспедиция в южную часть Марианской островодужной системы
	Казахстан	1	Полевые работы на Кокчетавском массиве

2. Посещение института иностранными учеными

1	2	3	4
Цель посещения	Страна, из которой прибыл ученый	Кол-во сотрудников	Примечание
Работа по совместным проектам	Япония	1	Совместные исследования по изучению минеральных и термальных вод Дальнего Востока
	Южная Корея	2	Обсуждение совместных исследований и проектов
	США	1	Работа по совместному проекту «Минеральные ресурсы, минералогенезис и тектоника Северо-Восточной Азии»
		1	Обсуждение мировых энергетических проблем

3. Количество совместных научных исследований в рамках:

-долгосрочных программ и проектов фундаментальных исследований -3:

- 1) проект международной программы геологической корреляции № 434 – «Взаимодействие углеродного цикла и изменения биоразнообразия зоны перехода Азиатский континент – океан в меловое время»;
- 2) проект международной программы «Глобальная осадочная геология» (“Global sedimentary geology program” – GSGP);
- 3) международный проект “Минеральные ресурсы, металлогения и тектоника Восточной и Южной Сибири, Монголии, Северо-Восточного Китая и Северной Японии”;

-в рамках двусторонних соглашений - 6:

- 1) проект совместных исследований с Нанкинским институтом геологии и палеонтологии (Китай) по изучению пермских и триасовых аммоноидей Южного Китая и Эвереста;
- 2) проект совместных исследований с геологической службой Японии по изучению миоцен-плиоценовых толщ Сахалина и Хоккайдо;

- 3) проект совместных исследований с Университетом г.Копенгаген (Дания) и Вуханским университетом (Китай) по детальному изучению разреза нижнего триаса провинции Анхой (КНР);
- 4) проект совместных стратиграфических, палеонтологических и тектонических исследований Перми Дальневосточного региона России и горной системы Китаками (Япония) с университетом г.Ниигата;
- 5) проект совместных работ с Австралийским музеем в г.Сидней по изучению геологического и археологического обсидиана;
- 6) проект совместных исследований офиолитов и ассоциирующих образований окраинных районов Японского моря с университетом г.Токио.

Продолжалось участие в международном проекте “World Distribution of Tin and Tungsten Deposits – Digital Database Documentation” (По планам IAGOD. Ведущая организация – геологическая служба Канады. Рук. д-р W.D. Sinclair).

4) Опубликование статей и монографий за рубежом.

В 2003 г. в зарубежных журналах (кроме стран СНГ) опубликовано 13 статей.

5) Участие института в зарубежных конференциях, симпозиумах, выставках:

В материалах зарубежных международных конференций и симпозиумов опубликовано 34 научных доклада сотрудников ДВГИ.

Для участия в работе международных симпозиумов и совещаний с научными докладами за рубеж выезжало 8 сотрудников.

Характеристика международных научных связей (сводная таблица)

	Показатель	Количественная характеристика
1	Выезд ученых института за рубеж	16
2	Посещение института иностранными учеными	5
3	Участие в долгосрочных международных программах	3
4	Участие в программах совместных исследований	6
5	Опубликование статей в зарубежных журналах	13

8. Краткая информация об издательской деятельности

В 2003 году сотрудниками института опубликовано 1 монография и 1 сборник научных трудов.

В центральных российских и стран СНГ журналах опубликовано 34 научных статей, в зарубежных журналах – 13. В тезисной форме опубликовано 181 научных доклада, из них 34 в материалах международных совещаний и симпозиумов, 5 электронных публикаций.

9. Сведения о состоянии и подготовке научных кадров

На 1 декабря 2003 г. штатная численность института составляла 341 человек, из них 134 научных сотрудника, в том числе 2 члена-корреспондента РАН, 21 доктор наук и 65 кандидата наук.

В 2003 г. в аспирантуру института по результатам вступительных экзаменов зачислены 8 аспирантов, 3 аспиранта закончили аспирантуру с предоставлением работы. Общая численность молодых сотрудников института до 35 лет составляет 40 человек.

При институте действует специализированный совет по защитах докторских и кандидатских диссертаций. В 2003 г. была защищена 1 докторская и 2 кандидатские диссертации. Подготовлены к защите 2 докторские и 3 кандидатских диссертации.

10. Деятельность коммерческих структур при институте

При ДВГИ ДВО РАН коммерческих структур нет.

11. Информация о работе по совершенствованию деятельности института и изменению его структуры

В 2003 г. вопросам совершенствования деятельности института и изменению его структуры были посвящены заседания трех Ученых советов, на которых приняты решения:

1. об образовании в структуре института нового научного подразделения – лаборатории «Стратиграфии кайнозоя»;
2. утвержден штатный состав и научные направления исследований Сахалинского филиала ДВО РАН;
3. заслушаны отчеты о полевых работах сезона 2003 г.
4. принято решение о целенаправленной поддержке молодых ученых института.

Директор ДВГИ ДВО РАН

член-корреспондент РАН

Ханчук А.И.

Дальневосточный Геологический Институт Российской Академии Наук

690022, Владивосток-22, пр-кт 100-летия Владивостоку, 159

Факс: (7 - 4232) 317847

Тел.: (7 - 4232) 318750

URL: <http://www.fegi.ru>

E-mail:

office@fegi.ru - ученый секретарь ДВГИ ДВО РАН Н.А.Чепкая

director@fegi.ru - директор ДВГИ, член-корреспондент РАН А.И.Ханчук