

**VIII КОСЫГИНСКИЕ ЧТЕНИЯ
«ТЕКТОНИКА, ГЛУБИННОЕ СТРОЕНИЕ И МИНЕРАГЕНИЯ ВОСТОКА АЗИИ»**

А.Н. Диденко, Ю.Ф. Манилов

*ФГБУН Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН, ул. Ким Ю Чена 65,
г. Хабаровск, 680000, e-mail: itig@itig.as.khb.ru*

Поступила в редакцию 27 сентября 2013 г.

В ФГБУН Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН (г. Хабаровск) 17–20 сентября 2013 г. прошли VIII Косыгинские чтения «Тектоника, глубинное строение и минерагения Востока Азии». Главной задачей научного форума является объединение усилий ученых, работающих в разных академических и производственных организациях Дальнего Востока, в изучении геологии Восточной Азии. На конференции были заслушаны новые результаты по ключевым проблемам регионального строения, тектонической эволюции и современной геологии в целом.

На конференции было заслушано 18 докладов на 2 пленарных и 79 докладов на 5 секционных заседаниях: «Структура и тектоническая эволюция Азии»; «Модели строения литосферы, петролого-геохимические и минерагенические аспекты тектонических исследований»; «Тектоника и углеводородный потенциал осадочных бассейнов»; «Сейсмичность, сейсмология и неотектоника».

Работа симпозиума началась 17 сентября с пленарного заседания, где были заслушаны 6 докладов. Высокий уровень анализа и обсуждения был задан первым научным докладом д.г.-м.н. В.С. Федоровского «Сдвиговая тектоника в коллизионной системе Западного Прибайкалья» (Геологический институт РАН, г. Москва) В работе наглядно проиллюстрированы возможности совместной обработки современных данных аэрокосмического зондирования и детальных геологических исследований на примере Ольхонского региона Западного Прибайкалья. Проведенные исследования позволили детально исследовать структуру и природу коллизионного коллажа, вскрыть глубинные горизонты раннепалеозойской коллизионной системы, в основе которых – сдвиговый тектогенез, отражающий грандиозные масштабы косой коллизии Ольхонского террейна и Сибирского кратона.

В докладе академика В.В. Ярмолюка (ИГЕМ РАН, г. Москва) проведен анализ позднемезозойской – кайнозойской магматической истории Центральной и Восточной Азии с позиций плюм-литосферного взаимодействия в геодинамической обстановке зоны перехода континент-океан с участием субдукционных процессов.

Доклад чл.-корр. РАН Е.В. Склярова (Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск) «Взаимодействие силикатных и карбонатных расплавов в коллизионной системе западного Прибайкалья: геологические и петрологические следствия» посвящен комплексному изучению силикатно-карбонатных объектов Прибайкалья. Предложена новая модель их генезиса. Сформулированы основные признаки для интрузивного и протрузивного типов внедрений.

В докладе д.г.-м.н. М.М. Буслова (ИГиМ им. В.С. Соболева СО РАН, г. Новосибирск) рассмотрены новые данные, касающиеся общих вопросов позднепалеозойской покровно-сдвиговой тектоники Алтае-Саянской складчатой области и сопредельных регионов. Несомненным достоинством доклада стало то, что обсуждение новых региональных результатов по тектонике и геодинамике Центральной Азии (Казахстан и Сибирь) сопровождалось детальным анализом современных данных по трековому датированию орогенических событий.

В свете этого доклада важность изучения внутриплитной тектоники становится все более явной и для Дальневосточного региона. Работы в этом направлении ведутся группой д.г.-м.н. А.А. Сорокина (ИГИП ДВО РАН, г. Благовещенск). А.А. Сорокиным представлен доклад, где на основании геохимических и геохронологических исследований (U-Pb LA- ICP-MS) детритовых цирконов сделаны выводы о тектонических условиях накопления и возрасте терригенных отложений Хинганской серии Малохинганского террейна Центрально-Азиатского складчатого пояса.

Завершал пленарную сессию первого дня доклад директора ИТИГ ДВО РАН д.г.-м.н. А.Н. Диденко от коллектива авторов «Палеомагнетизм киселевского комплекса Киселевско-Маноминского террейна Сихотэ-Алиня: геодинамические следствия», где впервые на основе качественных палеомагнитных и других данных была продемонстрирована террейновая природа одного из ключевых объектов Сихотэ-Алиня. Вновь полученные данные позволили построить палеореконструкции, согласно которым Киселевский блок композитного террейна формировался в раннем мелу во внутриплитной океанической обстановке на широте $18 \pm 5^\circ$, а затем перемещался на плите Изагаги в северо-западном направлении со скоростью 15–20 см/год, пройдя расстояние более 5 тыс. км до восточной окраины Евразии (район Корейского полуострова).

Секция:

«Структура и тектоническая эволюция Азии»

На секции были представлены 18 докладов. Среди основных тем обсуждались вопросы структуры, состава, генезиса и возраста формирования Северо-Азиатского кратона и прилегающих территорий. Данной проблематике было посвящены доклады: д.г.-м.н. И.Л. Жулановой (СВКНИИ ДВО РАН, г. Магадан), к.г.-м.н. Г.М. Вовна (ДВГИ РАН, г. Владивосток) и др. Формирование земной коры Дальнего Востока России было во многом обусловлено широким развитием магматизма, субдукционных, аккреционных и коллизионных процессов. Всестороннее изучение тектоно-магматических событий отражено в докладах д.г.-м.н. Л.Ф. Мишина (ИТИГ ДВО РАН, Хабаровск), сотрудников ТОИ ДВО РАН, г. Владивосток: д.г.-м.н. Е.П. Леликова и к.г.-м.н. А.А. Гаврилова; Г.О. Ползуненко (СВКНИИ ДВО РАН, г. Магадан), к.г.-м.н. И.П. Дербек (Благовещенск, ИГиП ДВО РАН). Разным аспектам аккреционно-коллизионной тектоники Сихотэ-Алинского региона в мезозое были посвящены доклады к.г.-м.н. А.В. Кудымова (ИТИГ ДВО РАН, г. Хабаровск) и к.г.-м.н. П.Л. Неволина (ДВГИ РАН, г. Владивосток).

Ряд докладов касаются всестороннего изучения дизъюнктивной тектоники. Новые данные о разломной тектонике области сочленения континент-океан представлены в докладе к.г.-м.н. Е.Г. Иволги и к.г.-м.н. Ю.Ф. Манилова (ИТИГ ДВО РАН, Хабаровск), в котором показано, что континентальная часть материка и акватория Охотского моря представляют собой единый блок континентальной литосферы, граница которого на севере проходит по линии хр. Б. Хинган – хр. Джугджур, южная граница проходит по траверсу: Южно-Приморская зона разломов –

северный борт Южно-Охотской впадины Охотского моря – юг п-ва Камчатка. В сообщении к.г.-м.н. А.Н. Петрова и соавторов (СВКНИИ ДВО РАН, г. Магадан) подробно описаны системы разломов Колымско-Охотского региона.

За последние годы активные исследования проводились по строению и тектонике окраинных морей и островных дуг Востока Азии, результаты которых в своих докладах представили д.г.-м.н. В.М. Гранник (ИМГиГ ДВО РАН, Южно-Сахалинск) и к.г.-м.н. В.Т. Съедин (ТОИ ДВО РАН, г. Владивосток). Результаты палеомагнитных исследований посвящены доклады сотрудников ИТИГ ДВО РАН к.г.-м.н. А.С. Каретникова и А.Ю. Пескова.

Секция: «Модели строения литосферы»

Заслушано 14 докладов, посвященных новым результатам в изучении глубинного строения коры и литосферы Востока России. В значительной части докладов секции были реализованы методологические идеи академика Ю.А. Косыгина, которые рассматривались применительно к практике моделирования тектоносферы различными геофизическими методами.

Особый интерес вызвал доклад к.г.-м.н. Е.Ю. Гошко и соавторов (ФГУП СНИИГГиМС, г. Новосибирск) по интерпретации данных глубинных сейсмических исследований в сечении профиля 3-ДВ. В результате проведенных работ получены новые данные о геофизических неоднородностях и глубинном строении области сочленения Центрально-Азиатского складчатого пояса и Сибирской платформы. Результаты петрофизического моделирования вдоль профиля 3-ДВ представлены в докладе к.г.-м.н. Б.Ф. Шевченко (ИТИГ ДВО РАН, Хабаровск). Изучению природы региональных и локальных гравитационных и магнитных аномалий Дальнего Востока России посвящены доклады сотрудников ИТИГ ДВО РАН: д.г.-м.н. Ю.Ф. Малышева и к.г.-м.н. Т.В. Меркуловой.

В докладах к.т.н. Ю.А. Давыденко (НИ ИрГТУ, ИЗК СО РАН, г. Иркутск) и А.В. Таранюка (ОАО «Иркутскгеофизика») проиллюстрирована методика и показан эффект использования современных электроразведочных технологий в рудной геофизике и при изучении глубинного строения литосферы на территории Восточной Сибири.

Несколько докладов секции освещают результаты изучения структуры и физических свойств акватории Охотского моря и переходной области континент-океан. В докладе к.г.-м.н. О.В. Веселова и соавторов (ИМГиГ ДВО РАН, Южно-Сахалинск) охарактеризована цифровая модель строения земной коры Охотского моря и его обрамления. Полученная

модель позволяет обеспечить проведение автоматизированной обработки уже имеющейся информации в комплексе с данными других геолого-геофизических методов и наверняка будет востребована многими исследователями. В докладе к.г.-м.н. В.Г. Прокудина (ТОИ ДВО РАН, г. Владивосток) представлены результаты интерпретации данных глубинных сейсмических исследований в акватории Охотского моря, которые позволили получить информацию о структуре и эволюции земной коры Курильской котловины.

Работа к.г.-м.н. Е.Г. Иволги и соавторов (ИТиГ ДВО РАН) посвящена изучению глубинного строения области сочленения северного Сихотэ-Алиня и северного Сахалина.

Секция: «Петролого-геохимические и минерагенические аспекты тектонических исследований»

На заседаниях секции прозвучал 21 доклад, результаты которых имеют важное значение для понимания природы рудообразования, особенностей локализации, развитию технологии обогащения.

Большинство сообщений сессии посвящено региональным и локальным закономерностям размещения месторождений эндогенного и экзогенного типа. Среди них доклады д.г.-м.н. Ю.Г. Волохина (ДВГИ РАН, г. Владивосток), д.г.-м.н. В.Г. Глотова (СВКНИИ ДВО РАН, г. Магадан), доктора ZHOU Yong Heng (China, Shenyang, Shenyang institute of Geology and Mineral resources), к.г.-м.н. М.Ю. Андреевой (ИМГиГ ДВО РАН, Южно-Сахалинск), к.г.-м.н. В.Г. Крюкова, к.г.-м.н. А.А. Шнайдер (ИТиГ ДВО РАН, г. Хабаровск), к.г.-м.н. Ю.П. Юшманова (ДГСГА, ИКАРП ДВО РАН, г. Биробиджан).

Отдельное внимание было уделено вопросам геологии и генезиса рудных месторождений, связанных с ультрабазит-базитовым магматизмом: к.г.-м.н. В.С. Приходько, к.г.-м.н. В.А. Гурьянов (ИТиГ ДВО РАН).

Серия докладов секции отражала результаты всестороннего изучения благородной минерализации в черносланцевых толщах: перспективы выявления, формы нахождения, особенности локализации, петрохимические критерии, технологии извлечения. (доклады: к.г.-м.н. В.Г. Невструева, к.г.-м.н. Н.В. Берникова, к.г.-м.н. А.А. Черепанова, ИТиГ ДВО РАН).

Несколько сообщений посвящены изучению геохимической специализации геологических образований как для понимания особенностей тектонической эволюции, так и для оценки их минерагенического потенциала. Среди них доклады: к.г.-м.н. Ю.Ю. Юрченко (Санкт-Петербург, ФГУП «ВСЕГЕИ»), И.П. Войновой (ИТиГ ДВО РАН, г. Хабаровск).

Секция: «Тектоника и углеводородный потенциал осадочных бассейнов»

Заслушано 14 докладов. Роли разнообразных глубинных факторов в формировании нефтегазоносных бассейнов Дальнего Востока России посвящены сообщения д.г.-м.н. В.М. Гранника (ИМГиГ ДВО РАН, Южно-Сахалинск) и к.г.-м.н. В.Я. Подгорного (ИТиГ ДВО РАН). Новый материал, полученный в последние годы об особенностях строения и формирования Алдано-Майской нефтегазоносной области, был отражен в докладе д.г.-м.н. В.Г. Варнавского (ИТиГ ДВО РАН).

В докладах д.г.-м.н. А.И. Обжирова (ТОИ ДВО РАН, Владивосток) и к.г.-м.н. С.А. Касаткина (ДВГИ РАН, г. Владивосток) обстоятельно обсуждались генезис, размещение и возможности использования газогидратов – нового перспективного вида углеводородного сырья.

Часть работ касалась проблем петрохимических и петрографических особенностей отложений и формирования осадочных бассейнов. Эти вопросы освещены в докладах сотрудников ДВГИ РАН: д.г.-м.н. Ю.Г. Волохина (ДВГИ РАН, г. Владивосток) и к.г.-м.н. А.И. Малиновского, к.г.-м.н. Е.Г. Володиной (ИЗК СО РАН, г. Иркутск) и др.

Ряд сообщений сотрудников ИТиГ ДВО РАН отразили результаты всестороннего изучения Буреинского осадочного бассейна (доклады: к.г.-м.н. В.В. Крапивенцевой, к.г.-м.н. Е.П. Развозжаевой, к.г.-м.н. С.А. Медведевой). Полученные результаты значительно расширяют перспективы бассейна на углеводородное сырье. Результаты проведенных комплексных исследований создают научную основу будущим поисковым работам в этом районе.

Секция:

«Сейсмичность, сейсмология и неотектоника»

Представлено 12 докладов, результаты которых имеют большое значение для понимания природы землетрясений на Востоке Азии. Наиболее интересные выступления в этом году были посвящены сейсмическим процессам в зонах субдукции.

В ряде докладов секции приведен анализ динамики литосферы для Курило-Камчатского и Сахалинского регионов. В сообщении к.г.-м.н. М.Ю. Андреевой (ИМГиГ ДВО РАН) сделан вывод, что океаническая сторона глубоководных желобов имеет сильный сейсмический потенциал с длительными периодами сейсмического затишья. Изучению частоты и повторяемости вулканических извержений и миграции очагов землетрясений посвящены доклады сотрудников ИВиС ДВО РАН Д.Р. Акмановой и А.Н. Долгой.

Значительная часть секции была отведена результатам изучения современных геодинамических процессов. Новые данные по современным деформациям Северо-Востока России отражены в сообщениях к.ф.-м.н. А.С. Прыткова с соавторами (ИМГиГ ДВО РАН) и к.г.-м.н. М.А. Серова (Благовещенск, ИГиП ДВО РАН). В докладе д.г.-м.н. А.А. Коковкина (ИТиГ ДВО РАН) были доложены результаты изучения новейших инверсионных структур Востока Азии. Разломной тектонике и установлению ее связей сейсмичностью посвящены доклады к.г.-м.н. А.В. Черемных (ИЗК СО РАН, г. Иркутск) и к.г.-м.н. Т.В. Меркуловой (ИТиГ ДВО РАН, Хабаровск). Новые разработки по методике оценки уровня сейсмической опасности нашли отражение в докладах к.г.н. Е.А. Мясникова (ТИГ ДВО РАН, Владивосток).

В третий день конференции 19 сентября было проведено еще одно пленарное заседание, на котором было заслушано 12 сообщений. Открывал сессию доклад, который сделал д.г.-м.н. А.Д. Дучков от коллектива авторов из ИНГГ СО РАН (Новосибирск), ИТИГ ДВО РАН (Хабаровск) и ИМГиГ ДВО РАН (Южно-Сахалинск). В сообщении приведены основы методики, принципы построения и основные результаты, полученные при составлении мерзлотно-геотермического атласа Сибири и Дальнего Востока. Новый атлас непременно будет востребован исследователями разных направлений наук о Земле.

Ряд докладов посвящено сейсмичности. Среди них: д.ф.-м.н. В.Г. Быкова о динамике медленных деформационных процессов (ETS), д.г.-м.н. С.В. Трофименко (Нерюнгри, Технический институт (филиал) ГОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет» им. М.К. Амосова) о динамике сейсмической активности сейсмоактивных блоков Алданского щита, к.г.-м.н. В.Л. Ломтева (ИМГиГ ДВО РАН) о мелкофокусной сейсмичности Охотского моря, к.ф.-м.н. М.Н. Луневой (ИТиГ ДВО РАН) о новых данных по изучению сейсмической анизотропии, к.г.-м.н. А.Ю. Полец (ИМГиГ ДВО РАН) о постановке

сейсмологических и сейсмотектонических исследований зоны сочленения Сахалино-Японской и Курило-Камчатской островных дуг.

Несколько пленарных докладов д.г.-м.н. С.В. Рассказова (ИЗК СО РАН), доктора Сато Кейко (Keiko SATO) (Йокосука, Япония, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC)), доктора Bao Qingzhong (China, Shenyang, Shenyang institute of Geology and Mineral resources) касались связи магматических процессов и геодинамики. Все доклады отличались насыщенностью аналитическими данными и новизной выводов.

Изучению особенностей тектоники и глубинного строения осадочных бассейнов посвящены доклады д.г.-м.н. В.Е. Глотова с соавторами (Магадан, СВКНИИ ДВО РАН) и к.г.-м.н. В.Б. Каплуна (ИТиГ ДВО РАН). Новые данные об источниках метана в Охотском море представил д.г.-м.н. А.И. Обжиров (ТОИ ДВО РАН).

В ходе дискуссии на заключительном пленарном заседании выступили В.В. Ярмолук, А.Н. Диденко, Е.В. Скляров, А.А. Сорокин, А.И. Обжиров, Ю.Г. Волохин и др. Гости отмечали разнообразие тематики конференции и добротный фактический материал, положенный в основу докладов, а также их высокий теоретический уровень и практическую значимость. Была отмечена хорошая организация конференции. Труды конференции опубликованы в виде сборника материалов, вышедшего тиражом 200 экз. на русском и английском языках (ред. А.Н. Диденко, Ю.Ф. Манилов. Владивосток. Дальнаука, 2013. 600 с. ISBN 978-5-7442-1491-3). В рамках конференции состоялась геологическая экскурсия на Малый Хинган. К началу проведения экскурсии был выпущен путеводитель.

Проведение VIII Косыгинских чтений осуществлялось при финансовой поддержке Президиума ДВО РАН (грант 13-III-Г-08032) и Российского фонда фундаментальных исследований (грант 13-05-06031/13-Г), за что организаторы им очень благодарны.