

## МЕЛОВЫЙ ПЕРИОД В ИСТОРИИ ЗЕМЛИ

*Г.Л. Кириллова*

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

Поступила в редакцию 22 сентября 2014 г.

4–10 сентября 2014 г. во втором по величине в Японии университете Васеда состоялся Второй международный симпозиум по проекту 608 международной научной программы геологической корреляции (МПК) ЮНЕСКО и Международного союза геологических наук «Взаимодействие суши и океана, эволюция биоты в течение мелового периода в Азии и Западной Пацифике». В нем приняли участие 115 ученых из 17 стран (фото 1–3). Было представлено 38 устных докладов и 37 постеров.

Симпозиум, посвященный памяти проф. Хиромиси Хирано, скончавшегося 5 мая 2014 г., открыл президент Геологического общества Японии проф. Ю. Ирью (фото 2). Х. Хирано был сопредседателем оргкомитета 2-го международного симпозиума по проекту 608 МПК, руководителем предыдущего проекта 434 МПК 1999–2004 г. и внес большой вклад в углубление наших знаний как о японской палеонтологии в сфере изучения аммоноидей, в частности, так и о

меловом периоде жизни всей Азии и меловой стратиграфии, в целом. Как профессор университета Васеда он также воспитал высокообразованную, профессиональную группу палеонтологов. Обо всем этом сказал руководитель проекта 608 проф. Хисао Андо.

С ключевым докладом выступил Д.В. Хаггарт. Он был посвящен биостратиграфии, палеообстановкам и тектонике меловых отложений на тихоокеанском побережье Северной Америки с целью интеграции этого материала в общую схему корреляции разрезов Северной Пацифики.

Далее заседания проходили в рамках четырех секций. Первая (9 докладов) была посвящена проявлению аноксии (ОАЕ) в Азии и Западной Пацифике по данным палеонтологии, изотопам  $^{187}\text{Os}/^{188}\text{Os}$ ,  $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ . Много данных по этой проблеме получено в Японии, особенно по меловой группе Езо на Хоккайдо. Были доклады также по бассейну Воконтин (Франция), Абу Даби (Объединенные Арабские эми-



Фото 1. Участники совещания у стен университета Васеда.



**Фото 2.** Открытие симпозиума. На трибуне Президент Геологического общества Японии проф. Ю. Ирью. На экране – фасад университета Васеда.



**Фото 3.** Участники симпозиума в перерыве между заседаниями.

раты), Калифорнии. Заключительный доклад, посвященный проявлению аноксических событий в целом в Циркум Пацифике (Япония, Ю.Сахалин, Новая Зеландия и Канада), сделал Т. Хасегава.

Отдельная сессия была посвящена эволюции биоты (фауны и флоры) в Азии и Западной Пацифике (10 докладов). Не осталась без внимания и глобальная проблема геопарков (3 доклада). Д. Хаггарт рассказал о геопарке в Британской Колумбии (Канада), его геологическом, рекреационном, экономическом и социальном потенциале. Интенсивно развиваются геопарки в Ю. Корею, создана экспозиция «меловой берег

динозавров», материалы о которых показал в своем красочном докладе проф. Мин Ху. Х. Такаги доложил о развитии геопарков в Японии за последние 10 лет. Их даже в небольшой Японии более 20.

Серия из 10 докладов была посвящена теме «Связь суши и океана: корреляция, седиментология и палеообстановки». Г.Л. Кириллова в своем докладе проанализировала меловые экосистемы юго-восточной континентальной окраины России и их эволюцию. В докладе Б.Н. Шурыгина с соавторами были приведены новые изотопные данные для реконструкции климатических изменений в раннем мелу.



**Фото 4.** Обнажение песчаников формации Нагасакихана, группа Чоши.



**Фото 5.** Моноклиальное залегание турбидитов меловой формации Ашикаджима на побережье Кимигахавы (пригород г. Чоши).

Р. Амиот (Франция) с большим коллективом соавторов представил доклад по раннемеловым континентальным климатам в Восточной Азии, их долговременным и сезонным изменениям, установленным по изотопам кислорода и углерода апатита костей позвоночных.

Х. Хасегава с большим интернациональным коллективом реконструировал на примере одного из

разрезов палеоозер юго-восточной Монголии палеогидрологические изменения его в течение среднего мела.

Р. Дженкинс в своем докладе дал обзор эволюции фотосинтетических экосистем в позднем мезозое.

Интересным был доклад К. Морийа с соавторами о формировании глубоководных обстановок вдоль меловой континентальной окраины Азии.



**Фото 6.** Проф. Хисао Андо демонстрирует гигантского аммонита в геологическом музее.

Известный исследователь радиоларий А. Мацуока с соавторами в ракурсе связи суши и океана исследовал и доказал присутствие пелагического материала в мезозойских неритовых и континентальных разрезах Восточной Азии.

Три доклада индийских ученых были посвящены меловым палеообстановкам в Индии, перспективам их изучения.

Следующая серия из 4 докладов была прочитана по теме «Тектоническая эволюция и палеообстановки Азии и Западной Пацифики».

Южнокорейские исследователи (Н. Lee с соавторами) доложили результаты анализа тектонического и климатического контроля при формировании неморских нижнемеловых отложений в бассейне Кенсан.

2 доклада филиппинских ученых были посвящены условно меловым офиолитовым комплексам Замбалес и Балуд. Единственный исследователь из Мьянмы сделал доклад о тектоно-магматической эволюции Западно-Бирманского блока.

На заседании секции «Биотическая эволюция: фауна и флора Азии и Западной Пацифики» было заслушано 7 докладов, в которых освещались детали строения отдельных видов и родов макро- и микрофауны вышеуказанных регионов.

Много интересных докладов было представлено в виде постеров, особенно по геопаркам.

На заключительном заседании проф. Х. Андо подвел итоги совещания. После согласования с региональными координаторами было принято предварительное решение провести следующий симпозиум по проекту в 2015 г. в Китае (г. Пекин), а в 2016 г. – в России (г. Новосибирск).

Полевая геологическая экскурсия была посвящена осмотру терригенных разрезов мелового преддугового бассейна вдоль тихоокеанского побережья центральной Японии (группы Чоши, Накаминато и Футуба) (фото 4, 5).

К совещанию был выпущен весьма информативный хорошо иллюстрированный путеводитель. Кроме того состоялось посещение геологического музея Геологической службы Японии в пригороде Токио (г. Цукуба) (фото 6).

В целом совещание и геологическая экскурсия были очень полезны, особенно для российских участников, поскольку в мелу японские острова еще не отделились от Азиатского континента и представляли континентальную окраину Азии, поэтому сохранилось много общего в геологических разрезах.

Отрадно сознавать, что за рубежом геология не стоит на месте, обогащается новыми данными, идеями. В России, к сожалению, прогресс не так значителен.