

**ПАЛЕОНТОЛОГИЯ И
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ
ГЕОЛОГИЧЕСКОГО
КАРТОГРАФИРОВАНИЯ**

**LV СЕССИЯ
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**



Санкт-Петербург 2009

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А.П.КАРПИНСКОГО (ВСЕГЕИ)**

**ПАЛЕОНТОЛОГИЯ И
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ
ГЕОЛОГИЧЕСКОГО
КАРТОГРАФИРОВАНИЯ**

**МАТЕРИАЛЫ
LV СЕССИИ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА**

6 - 10 апреля 2009 г.

Санкт-Петербург 2009

УДК [56+551.7 (084.2)]: 550.8:528

Палеонтология и совершенствование стратиграфической основы геологического картографирования / Материалы LV сессии Палеонтологического общества при РАН (6 -10 апреля 2009 г. Санкт-Петербург). - Санкт-Петербург, 2009, 184 с.

Сборник включает материалы по современному состоянию и совершенствованию стратиграфической основы геологического картографирования. В ряде докладов рассматриваются вопросы биостратиграфического метода в определении возраста и корреляции докембрийских образований, практики применения этого метода и его возрастающего значения. Приводятся новые данные о микроорганизмах архея и протерозоя, палеоэкологии микробиот и связи микрофоссилий с минерагенической специализацией осадочных комплексов. В большинстве докладов рассматриваются новые данные и значение различных групп ископаемой фауны и флоры фанерозоя в построении региональных биостратиграфических схем разного ранга, включающих зональные и инфразональные подразделения; значение этих схем для корреляции и палеобиогеографических и палеогеографических реконструкций. Часть докладов посвящена биотическим и абиотическим рубежам на границах систем, отделов, ярусов, а также применению событийных уровней для корреляции отложений. Особое внимание в нескольких докладах уделено проблемам реформирования Международной стратиграфической шкалы (МСШ) и корреляции региональных подразделений с новыми ярусными эталонами МСШ. Два доклада содержат сведения о проблемах стратиграфии и палеонтологии, рассмотренных на 33-й сессии Международного геологического конгресса (Норвегия, Осло, 2008 г.).

Сборник рассчитан на палеонтологов, стратиграфов и геологов различных специальностей.

Редакторы: Богданова Т.Н.
Крымгольц Н.Г.

© Российская Академия Наук
Палеонтологическое общество
при РАН Всероссийский научно-
исслед. геол. ин-т им. А.П.
Карпинского (ВСЕГЕИ)

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО КОНОДОНТАМ И БИОСТРАТИГРАФИЯ НИЖНЕГО И СРЕДНЕГО ТРИАСА ВОСТОЧНОГО ТАЙМЫРА (СЕВЕР СРЕДНЕЙ СИБИРИ)

Последние исследования конодонтов из нижнего и среднего триаса Восточного Таймыра проводились четверть века назад. В отложениях верхнеолёнского подъяруса опорного разреза триаса на мысе Цветкова были установлены две конодонтовые зоны – *Neogondolella jubata* и *Neogondolella paragondolellaeformis* (Дагис, 1984), а из отложений анизийского и ладинского ярусов были приведены определения редких конодонтов без точной привязки к региональной зональной шкале по аммоноидеям (Дагис, Казаков, 1984). В последующие годы зональная шкала нижнего и среднего триаса севера Средней Сибири, основанная на эволюции аммоноидей, была существенно детализирована (Дагис, Константинов, 1986; Дагис, Ермакова, 1993; Dagys, Sobolev, 1995; Dagys, 1998; 2001). Была также пересмотрена систематика гондолеллидных конодонтов (Kozur, 1989; Gradinaru et al., 2006; Klets, Kopylova, 2007).

Достигнутый прогресс в развитии региональной зональной шкалы нижнего и среднего триаса и ревизия системы триасовых конодонтов привели к необходимости проведения исследований по уточнению систематического состава и стратиграфического распространения конодонтов в нижнем и среднем триасе Восточного Таймыра. В ходе исследований был использован новый материал из отложений нижнего и среднего триаса разрезов мыса Цветкова и бухты Моржовой, а также анализировались ранее опубликованные данные.

В результате исследования был уточнен систематический состав конодонтовых зон *Neogondolella jubata* и *Paragondolella paragondolellaeformis*, выделенных ранее в верхнем оленеке Восточного Таймыра. Так, например, вид-индекс зоны *Neogondolella paragondolellaeformis* в настоящее время рассматривается в составе рода *Paragondolella* Mosher, 1968, а указанный в комплексе этой же зоны вид *Neospathodus timorensis* (Nogami) (Дагис, 1984), скорее всего, относится к группе видов, близких к *Chiosella gondolelloides* (Bender).

Проведенное сопоставление этих двух конодонтовых зон с современной региональной зональной шкалой оленёцкого яруса показало, что нижняя конодонтовая зона *Neogondolella jubata* на Восточном Таймыре соответствует нижней части подзоны *Parasibirites efimovae* зоны *Parasibirites grambergi*, а верхняя конодонтовая зона *Paragondolella paragondolellaeformis* охватывает верхнюю часть подзоны *Parasibirites efimovae* и подзону *Sibirites eichwaldi* зоны *Olenikites spiniplicatus*.

Впервые в отложениях анизийского яруса района Восточного Таймыра по конодонтам выделены три биостратиграфических подразделения в ранге слоёв с конодонтами. Нижнее подразделение – слои с *Chiosella dolganensis* (вид-индекс является новым видом) соответствует в основном подзоне *Stenoporanoceras mirabile* зоны *Grambergia taimyrensis* нижнего анизия. Среднее подразделение – слои с *Neogondolella* aff. *constricta* – *Neogondolella* aff. *momburgensis* охватывает верхнюю часть зоны *Czekanowskites decipiens*, зону *Arctohungarites ventroplanus* и нижнюю половину зоны *Arctohungarites triformis* среднего анизия. Наконец, верхнее подразделение – слои с *Neogondolella constricta*, в целом, отвечают зоне *Gymnotoceras rotelliforme* верхнего анизия региональной зональной шкалы.

Проведено сопоставление конодонтовых биостратиграфических подразделений оленёцкого и анизийского ярусов Восточного Таймыра с конодонтовыми биостратонами из одновозрастных отложений Свальбарда, Британской Колумбии и Альпийского региона.

Таким образом, проведенные исследования существенно увеличивают корреляционный потенциал региональной схемы нижнего и среднего триаса севера Средней Сибири, что в свою очередь способствует повышению качества построения геологических карт района.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проекты № 06-05-64205 и № 07-05-00204.

Е.В. Сокиран (ВСЕГЕИ)

ХЕМОСТРАТИГРАФИЯ ВЕРХНЕГО ДЕВОНА ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ ПО ИЗОТОПНОМУ СОСТАВУ КАРБОНАТНОГО УГЛЕРОДА И КИСЛОРОДА ИЗ РАКОВИН БРАХИОПОД

Изучены геохимические особенности и изотопный состав карбонатного вещества раковин трех групп брахиопод, относящихся к трем отрядам *Atrypida* (атрипиды), *Rhynchonellida* (ринхонеллиды) и *Spiriferida* (спирифериды) из отложений позднего девона Главного девонского поля (ГДП) и Центрального девонского поля (ЦДП) Восточно-Европейской платформы (ВЕП). Отобранные в стратиграфической последовательности из разрезов франского и фаменского ярусов раковины брахиопод характеризуются превосходной сохранностью фиброзного слоя и имеют хорошо выраженную микро-скульптуру в виде концентрических линий роста.

У всех изученных брахиопод хорошо сохранились фибры вторичного слоя, что особенно важно, поскольку материал из этого слоя формируется в изотопном равновесии с окружающей водной средой. Идентификация кальцита осуществлялась при помощи методов рентгеноструктурного анализа и инфракрасной спектроскопии. Определение содержания стронция и марганца позволило оценить степень вторичной цементации порового пространства раковин и степень вторичной перекристаллизации раковин брахиопод (при перекристаллизации уменьшается содержание стронция – Sr). Для изучения изотопного состава и геохимических особенностей использовались раковины с максимальным содержанием стронция и минимальным – марганца при условии, что отношение Sr/Mn близко к 2 (Дорофеева, 1986). В раковинном веществе определялось и содержание кальция и магния, поскольку по Ca/Mg отношению кальцита раковин брахиопод можно определить относительную палеотемпературу, при которой формировался биогенный кальцит. Для этого эмпирические константы были рассчитаны методом наименьших квадратов с использованием экспериментальных данных по изотопному составу кислорода водной среды обитания современных морских брахиопод, а также по изотопному составу кислорода и содержанию магния и кальция в их кальцитовых скелетах (Lowenstam 1961, Дорофеева и др. 2002). Определение относительной температуры может служить основой для качественной оценки изотопного состава палеовод, а также их солености. Изучение закономерностей распределения магния и кальция показало, что диагенетические процессы не оказали существенного влияния на содержание магния (отклонения не превышали 10 % относительно уровня прижизненного накопления элемента), а колебания в сторону облегчения или утяжеления изотопного состава кислорода и карбонатного углерода составляли в среднем около 0.5 ‰ PDB. В результате проведенных исследований были установлены оптимальные интервалы содержания магния для большинства исследованных раковин, имеющих различную таксономическую принадлежность. Наиболее низкие значения магния оказались в кальцитах раковин атрипид, у *Pseudoatrypa uralica* (Nal.) из бурежских слоев среднего франа ГДП, а также из раковин *Variatrypa tanaica* (Nal.) из евлановского горизонта верхнего франа ЦДП, где концентрация Mg в кальците колебалась от 0.11 до 0.14 % .