

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЛОГИИ

**Материалы Всероссийской молодёжной научной конференции
13–15 октября 2011 г.**

**Материалы Первой Международной научно-образовательной школы
для молодёжи с участием ведущих российских и зарубежных учёных
04–16 июля 2011 г.**



ИЗДАТЕЛЬСТВО ТОМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2011

ББК 26.8+26.3
УДК 911+55(082)
Т 78

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ИЗДАНИЯ

«ТРУДЫ ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА»:

проф. **Г.Е. Дунаевский** – председатель коллегии, проректор ТГУ; с.н.с. **М.Н. Баландин** – ответственный редактор издания, зам. председателя коллегии; с.н.с. **В.З. Башкатов** – член коллегии

ЧЛЕНЫ КОЛЛЕГИИ, РУКОВОДИТЕЛИ НАУЧНЫХ РЕДАКЦИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ:

д.т.н., проф. **А.А. Глазунов** – научная редакция «Механика, математика»; д.т.н., проф. **Э.Р. Шрагер** – научная редакция «Механика, математика»; д.т.н., проф. **А.М. Горцев** – научная редакция «Информатика и кибернетика»; д.т.н., проф. **С.П. Сущенко** – научная редакция «Информатика и кибернетика»; д.ф.-м.н., проф. **В.Г. Багров** – научная редакция «Физика»; д.ф.-м.н., проф. **А.И. Потекаев** – научная редакция «Физика»; д.б.н., проф. **Н.А. Кривова** – научная редакция «Биология»; д.б.н., проф. **С.П. Кулижский** – научная редакция «Биология»; д.г.-м.н., проф. **В.П. Парначев** – научная редакция «Науки о Земле, химия»; к.х.н., доц. **Ю.Г. Слизов** – научная редакция «Науки о Земле, химия»; д.филол.н., проф. **Т.А. Демешкина** – научная редакция «История, филология»; д.и.н., проф. **В.П. Зиновьев** – научная редакция «История, филология»; д.э.н., проф. **В.И. Канов** – научная редакция «Юридические и экономические науки»; д.ю.н., проф. **В.А. Уткин** – научная редакция «Юридические и экономические науки»; д.филол.н., проф. **Ю.В. Петров** – научная редакция «Философия, социология, психология, педагогика, искусствоведение»; д.психол.н., проф. **Э.В. Галажинский** – научная редакция «Философия, социология, психология, педагогика, искусствоведение»

НАУЧНАЯ РЕДАКЦИЯ ТОМА:

д.г.н., проф. **Н.С. Евсеева**, к.г.н., доц. **З.Н. Квасникова**, **М.А. Каширо**, **О.С. Семкина**

Т 78 **Труды** Томского государственного университета. – Т.280. – Сер. геолого-географическая: Современные проблемы географии и геологии: Матер. Всерос. молодежной науч. конф. с междунар. участием. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2011. – 276 с.

ISBN 978-5-7511-2053-5

В данном томе издания «Труды ТГУ» представлены научные статьи, написанные по материалам докладов Всероссийской научной молодежной конференции «Современные проблемы географии и геологии», проходившей в Национальном исследовательском Томском государственном университете с 13 по 15 октября 2011 г. и Первой Международной научно-образовательной школы для молодежи с участием ведущих российских и зарубежных учёных, проводившейся с 4 по 16 июля 2011 г. на базе географической станции НИ ТГУ «Актру» (Северо-Чуйский хребет, Горный Алтай). Мероприятия были подготовлены и проведены в рамках Всероссийского фестиваля науки.

В конференции «Современные проблемы географии и геологии» приняли участие более 150 студентов, аспирантов и молодых ученых из университетов, научных институтов и организаций 25 городов России и 4 стран ближнего зарубежья, в работе Школы – свыше 140 человек, из них около 50 исследователей, включая студентов, аспирантов и молодых учёных из Австралии, США, Германии, Швеции, Франции, Монголии, Нидерландов, Италии и России, – в выездном семинаре.

Обсужден широкий спектр фундаментальных и прикладных научных проблем по следующим направлениям: физическая география и геоморфология, геоэкология и природопользование, гидрология и метеорология, туризм и экскурсионное дело, палеонтология и историческая геология, минералогия и геохимия, региональная геология.

Для научных работников, специалистов, преподавателей, аспирантов и студентов, занимающихся теоретическими, экспериментальными и практическими вопросами в различных отраслях географической и геологической науки.

ББК 26.8+26.3
УДК 911+55 (082)

ISBN 978-5-7511-2053-5

©Томский государственный университет, 2011

ВЫМИРАНИЕ ОРГАНИЗМОВ НА РУБЕЖЕ МЕЛА И ПАЛЕОГЕНА

А.И. БОРОДИНА, Т.Г. КСЕНЕВА

Представлена импактная теория вымирания организмов на рубеже мела и палеогена.

EXTINCTION OF ORGANISMS AT THE CRETACEOUS-PALEOGENE

A.I. BORODINA, T.G. KSENEVA

Impact theory of organism extinction at the turn of the Cretaceous and Palrogene periods.

Существует множество доказательств того, что в прошлом Земля претерпевала экстраординарные импактные события (столкновения с крупными метеоритами, астероидами, кометами или другими небесными телами), интенсивность которых была настолько велика, что их влияние на биоту должно было быть необычайно сильным [1]. Альваресом и др. [2] было высказано мнение, что не только мел-палеогеновое массовое вымирание (МВ), но и все другие были вызваны космическими причинами. С тех пор появилось много разнообразных данных и гипотез по этому вопросу, которые требуют осмысления.

Наиболее изученным примером остается мел-палеогеновое МВ [3]. На рубеже мела и палеогена имело место экстраординарное импактное событие. Характер биотического кризиса и МВ этого рубежа совместим с импактным генезисом.

Биотический кризис наложился на растянутый во времени фоновый процесс сокращения таксономического разнообразия ряда групп, которые испытали особенно заметный спад примерно на рубеже раннего и позднего маастрихта. Несколько тесно сближенных во времени ударных событий привели к выбросу в атмосферу громадного количества пыли, генерировали высокую приливную волну, вызвали на суше штормовые пожары. Затемнение атмосферы и кислотные дожди обусловили почти полное прекращение фотосинтеза морского фитопланктона и вымирание его наиболее чувствительных представителей с известковым скелетом. Резкое снижение потока пищи вызвало волну вымирания в пищевых цепях океана. На суше сразу после события на короткое время распространились преимущественно папоротниковые и моховые растительные сообщества, затем сменившиеся сравнительно холодолюбивыми лесами. Крупные наземные и пресноводные растительноядные рептилии полностью вымерли, более мелкие млекопитающие пережили неблагоприятный период в норах. Дацкий век был временем низкого видового разнообразия, восстановление которого произошло лишь к началу раннего эоцена.

Данная модель не отрицает возможности и другого генезиса мел-палеогенового биотического кризиса, она лишь совместима с имеющимися данными. Наиболее популярная вулканическая модель [4] также не может быть отброшена, хотя она не способна объяснить содержащиеся в пограничных глинистых горизонтах очевидные свидетельства импактного события.

Проведенный в начале 90-х гг. годов анализ имеющихся данных показал недостаток надежных доказательств присутствия иридиевых аномалий и других признаков импактных событий на рубеже иных МВ, кроме мел-палеогенового.

ЛИТЕРАТУРА

1. Назаров М.А., Бадюков Д.Д., Барсукова Л.Д., Алексеев А.С. Параметры мел-палеогенового ударного события// Бюл. МОИП. Отд. геол. 1988. Т. 63, № 4. С. 55–69.

-
2. *Alvarez L.W., Alvarez W., Asaro F. and H.V. Michel.* 1980. Extraterrestrial cause of the Cretaceous and Tertiary boundary extinction // *Science*. 1980. Vol. 208. P. 1095–1108.
 3. *Алексеев А.С., Бадюков Д.Д., Назаров М.А.* Граница мела и палеогена и некоторые события на этом рубеже// *Импактные кратеры на рубеже мезозоя и кайнозоя*. Л.: Наука, 1990. С. 8–24.
 4. *Courtillot V. and Gaudemer J.* the effects of mass extinction of biodiversity // *Nature (Long)*. 1996. Vol. 381. P. 146–148.