

БИО-АМИНОСТРАТИГРАФИЯ ПЛИО-ПЛЕЙСТОЦЕНА ЮГА ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ: ВЗАИМОПРОВЕРКА МЕТОДОВ И УТОЧНЕНИЕ ХРОНОЛОГИИ ОТЛОЖЕНИЙ И СОБЫТИЙ

А.С. Тесаков¹, К. Пенкман К.², В.В. Титов³, П.Д. Фролов¹

¹ Геологический институт РАН, Москва, Россия, tesak@ginras.ru, pavlenty987@mail.ru;

² Университет Йорка, Йорк, Великобритания, kirsty.penkman@york;

³ Институт аридных зон ЮНЦ РАН, Ростов-на-Дону, Россия, vvtitov@yandex.ru;

PLIO-PLEISTOCENE BIO-AMINOSTRATIGRAPHY OF THE SOUTHERN EUROPEAN RUSSIA: CROSS-CHECKING OF DATING TECHNIQUES AND REFINING OF THE CHRONOLOGY OF DEPOSITS AND EVENTS

A.S. Tesakov¹, K. Penkman², V.V. Titov³, P.D. Frolov¹

¹ Geological Institute RAS, Moscow, Russia

¹ York University, York, Great Britain

³ Institute of arid zones SSC RAS, Rostov-on-Don, Russia

Изучение истории развития биоты и климата четвертичного периода важно для понимания становления современной био-климатической системы и прогноза ее развития в будущем (Величко, 1973, 1999). Для интервала геологического времени за пределами диапазона радиоуглеродного метода применимость методов абсолютной геохронометрии значительно затруднена. Поэтому для большей части квартера актуально применение методов относительного датирования – биостратиграфического, магнитостратиграфического и их комбинаций. Четвертичная осадочная летопись юга Европейской России включает отложения аллювиальной и субаэральной формаций, а также осадки морей Черноморского и Каспийского бассейнов. Континентальные отложения Приазовья, Нижнего Дона и Северного Кавказа в последние годы охарактеризованных многочисленными фаунами моллюсков и млекопитающих (Тесаков, 2004; Титов, 2008; Tesakov et al., 2007; Фролов, Куршаков, 2015 и др.). Интервал четвертичного периода подразделяется здесь на 14 дробных биохронов, основанных на стадиях эволюции млекопитающих (Pevzner et al., 2001; Тесаков, 2004). Среди современных методов относительной геохронометрии выделяется аминокислотный метод. Метод использует в качестве геохронометра процесс постмортального преобразования аминокислот в захороненных остатках живых организмов. В последние годы удалось преодолеть нестабильность результатов ранних версий метода. Было проведено изучение кальцитовых оперкулумов брюхоногих пресноводных моллюсков семейства *Vithyniidae* из последовательности морских, ледниковых и межледниковых отложений Восточной Англии – классического региона квартера Западной Европы. В результате была получена беспрецедентная точность датирования и воспроизводимость результатов (Penkman et al., 2011). Применение новой аминокислотной геохронометрии для четвертичной осадочной последовательности юга Европейской России стало естественным и важным этапом тестирования метода. Небольшое пилотное исследование (Penkman et al., 2015) показало необычайно высокую сходимость хронологии осадочных тел квартера Приазовья и Нижнего Дона, независимо оцененной на основании био- и аминостратиграфии.

Исследование поддержано проектом РФФИ № 15-05-03958.

Список литературы:

Величко А. А. Природный процесс в плейстоцене. – М.: Наука, 1973. – 256 с.

Величко А. А. 1999. Общие особенности изменений ландшафтов и климата Северной Евразии в кайнозой // Изменение климата и ландшафтов за последние 65 миллионов лет (кайнозой: от палеоцена до голоцена). Под ред. проф. А. А. Величко. М.: ГЕОС. С. 219-233.

Тесаков А.С. Биостратиграфия среднего плиоцена-эоплейстоцена Восточной Европы (по мелким млекопитающим) // Тр. ГИН РАН, – 2004. – Вып. 554. – С. 1-247.

Титов В.В. Крупные млекопитающие позднего плиоцена Северо-Восточного Приазовья. Ростов-на-Дону. – Изд-во ЮНЦ РАН, 2008. – 262 с.

Фролов П.Д., Куршаков С.В. Ранненеоплейстоценовая пресноводная фауна северо-восточного приазовья: таксономический и палеоэкологический анализ // Вестник Южного научного центра, – 2015. – Том 11. – № 4. – С. 43-54.

Penkman, K.E.H., Preece, R.C., Keen, D.H., Meijer, T., White, T.S. & Collins, M.J. A chronological framework for the British Quaternary based on calcitic *Bithynia opercula* // *Nature* 476, – P. 446-449.

Penkman K., Preece R., Parfitt S., Meijer T., Limondon-Lozouet N., Tesakov A. 2015. EQUATE – Building a European Quaternary Aminostratigraphic Timescale // 5th Annual meeting of the European Society for the study of Human Evolution. – P. 10–12.

September 2015. Proceedings of the European Society for the study of Human Evolution 4. London, United Kingdom. p. 175.

Pevzner M.A., Vangengeim E.A., Tesakov A.S., 2001. Quaternary zonal subdivision of Eastern Europe based on vole evolution // *Bollet. Societa Paleontologica Italiana*, – 2001. – Vol. 40 (2). – P. 269-274.

УДК 551+902
ББК 26+63.4

ISBN 978-5-89658-053-9

Пути эволюционной географии: Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора А.А.Величко (Москва, 23-25 ноября 2016 г.). – М.: Институт географии РАН, 2016. – 784 с.

Всероссийская научная конференция "Пути эволюционной географии" была проведена Институтом географии РАН 23-25 ноября 2016 г в память о д.г.н., профессоре А.А. Величко – выдающемся российском географе, организаторе науки, ученом, внесшем огромный вклад в изучение палеогеографии четвертичного периода, создателе нового аспекта географического знания – эволюционной географии. В публикуемых материалах конференции освещаются три основные направления современной эволюционной географии. 1) Проблемы палеогеографии четвертичного периода. Рассматриваются как общие вопросы палеогеографии квартера, так и результаты последних исследований в различных регионах Северной Евразии – ледниковых и внеледниковых районах Русской равнины, Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока, европейской и сибирской Арктики. 2) Реконструкции и прогнозные оценки разномасштабных изменений климата и ландшафтов. Раздел содержит работы по изменениям климата, биоты, почвенного покрова и рельефа на разных отрезках квартера от эоплейстоцена до голоцена, подходам к прогнозированию ландшафтно-климатических изменений на средне- и долгосрочную перспективу на базе палеогеографического подхода. 3) Роль природного фактора в становлении и развитии человеческого общества на ранних этапах его развития. Публикуются доклады, посвященные коэволюции природы и человеческого общества, этапам становления человечества в европейской части России и Сибири, а также в Юго-Восточной Азии, от раннего и среднего палеолита до мезолита; приводятся данные о механизмах адаптации человечества к изменениям природных условий, результаты изучения миграций древнего человека по данным археологических и генетических исследований.

Сборник будет интересен специалистам в области четвертичной геологии и палеогеографии, палеоклиматологии, геоморфологии, археологии каменного века, а также студентам и аспирантам указанных специальностей.

Материалы публикуются с максимальным сохранением авторской редакции.

Редакционная коллегия:

д.г.н. А.В. Панин, к.г.н. С.Н. Тимирева, к.г.н. Е.И. Куренкова, Ю.М. Кононов

Рецензенты:

чл.-корр. РАН, д.г.н. К.Н. Дьяконов, д.г.н. Э.А. Лихачева

Всероссийская научная конференция «Пути эволюционной географии», посвященная памяти профессора А.А.Величко проводится при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант РФФИ 16-05-20826-г).

Утверждено к печати на заседании Ученого совета Института географии РАН 17.11.2016.

ISBN 978-5-89658-053-9

© Институт географии РАН, 2016

На обложке рисунок А.А.Величко «Отряд морозящим днем»