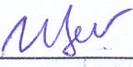


СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность		ФИО
Руководитель НИР, г.н.с., д.б.н.	 <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> подпись, дата	М.А. Ербаева (введение, реферат, заключение, разделы 1 – 4)
Исполнители: зав. лаб., к.б.н.	 <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> подпись, дата	Ф.И. Хензыхенова (введение, реферат, заключение, приложение, разделы 5, 6)
с.н.с., к.-г.-м.н.	 <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> подпись, дата	Р.Ц. Будаев (раздел 6)
с.н.с., к.б.н.	 <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> подпись, дата	Н.А. Щепина (раздел 5)
н.с., к.г.н.	 <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> подпись, дата	Н.В. Алексеева (разделы 1, 3)
м.н.с.	 <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> подпись, дата	О.Д.-Ц. Намзалова (раздел 6, список использованной литературы)
инженер 1 кат., к.б.н.	 <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> подпись, дата	Б.Д.-Ц. Намзалова (список использованной литературы)
нормоконтроль	 <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> подпись, дата	Н.А. Щепина

РЕФЕРАТ

Отчет 20 с., 8 рис., 5 источн., 1 прил.

ПРИРОДНАЯ СРЕДА, КЛИМАТ, НАЗЕМНАЯ БИОТА, МЛЕКОПИТАЮЩИЕ, АМФИБИИ, КОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ И РЕЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ, БАЙКАЛЬСКИЙ РЕГИОН, МОНГОЛИЯ, ПОЗДНИЙ КАЙНОЗОЙ

Цель работы – реконструкция природной среды и климата, выявление эволюционного развития биоты позднего кайнозоя Байкальского региона и Монголии, установление основных рубежей перестройки экосистем; изучение строения речных террас.

Методы исследования – традиционные и ряд современных методов (литологический, геохимический, палеонтологический, морфометрический, палеомагнитный анализы и др.). Изученные отложения хорошо охарактеризованы остатками наземных позвоночных, что дает возможность проследить развитие биоты на протяжении миоцен – плейстоцена.

Полученные результаты: на местонахождении Тагай впервые выявлено значительное разнообразие фауны мелких млекопитающих, установлены новые виды позднего олигоцена и раннего миоцена, расширившие ареал европейских таксонов и позволяющие проследить эволюционное развитие реперных групп мелких млекопитающих и проводить корреляции фаун умеренной зоны Северной Евразии. Уточнен геологический возраст сообщества мелких млекопитающих местонахождения Тагай и вмещающих их осадочных толщ. Новые палеонтологические данные, полученные в Долине Озер Центральной Монголии позволили выявить в составе фауны пищуховых позднего олигоцена новый таксон рода *Bohlinotona*. Биогеографическая реконструкция ареала монгольской жабы *Strauchbufo raddei* выявила закономерность её появления в Восточной Палеарктике с 11.63 млн. л.н., затем последовало разделение между северо-восточной и южными линиями. Изучено строение высоких надпойменных террас Селенги и Иволги. Установлено, что слоистые промытые пески прослеживаются до абсолютной высоты 640 м и выше, т.е. более, чем на 140 м выше уреза воды Селенги.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	8
Раздел 1.....	8
Раздел 2	10
Раздел 3	12
Раздел 4	13
Раздел 5.....	14
Раздел 6	16
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	17
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	19

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Голоцен –	период от 11,7 тысяч лет тому назад до современности
Плейстоцен –	период от 2.58 млн. лет назад до голоцена
Поздний плиоцен –	период от 3.5 до 2.58 млн лет назад
Конец раннего – начало среднего миоцена –	период от 17.5 до 14.5 млн. лет назад

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

млн. лет назад – миллионов лет тому назад

млн. л.н. – миллионов лет тому назад

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет является промежуточным в реализации проекта, представлены результаты работ за второй этап проекта по теме «Эволюция природной среды, климата, биоты Байкальского региона и Монголии в кайнозое».

Цель исследований по проекту – Реконструкция природной среды и климата, выявление эволюционного развития биоты позднего кайнозоя Байкальского региона и Монголии, установление основных рубежей перестройки экосистем.

Задачи, поставленные на 2022 г.:

Поиск новых местонахождений, изучение их геологии и фауны, комплексные исследования известных опорных разрезов; выявление особенностей палеосреды и развития биоты на тонких временных срезах; уточнение региональной стратиграфии неогена и квартера. Комплексные исследования строения террасовых комплексов долины р. Селенги, определение характера и закономерностей накопления отложений с учетом морфотектонической, геоморфологической и климатической обстановок прошлого. Анализ биоразнообразия континентальной палеобиоты Байкальского региона и Монголии, уточнение состава и структуры сообществ наземных позвоночных олигоцен-голоцена, выявление и описание новых видов; корреляция фаун с одновозрастными фаунами прилежащих территорий Китая и Казахстана. Восстановление ландшафтно-климатических условий позднего кайнозоя на основе совокупного анализа геологических, биотических и климатических данных.

Ожидаемые результаты: Получение новых сведений по геологии и фауне позвоночных на основе комплексных исследований известных опорных разрезов и новых местонахождений; выявление особенностей палеосреды и биоты на тонких временных срезах; проведение корреляции фаун Сибири, Центральной Монголии и Северного Китая. Получение новых данных о строения террасовых комплексов долины р. Селенги позволят определить характер и закономерности накопления отложений с учетом геологии и климатических обстановок прошлого.

При выполнении научно-исследовательских работ и подготовке отчета руководствовались государственными стандартами: ГОСТ 17.1.3.06-82; ГОСТ 17.4.4.02-84; ГОСТ 17.4.3.04-85; ГОСТ 7.32 -2001, ГОСТ 7.32 -2017.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 Получены новые данные по литологии и геохимии слагающих толщ, и новые материалы по фауне на основе комплексных геолого-палеонтологических исследований, проведенных международным коллективом российских, австрийских и шведских ученых на уникальном миоценовом разрезе Тагай, остров Ольхон, Байкальский регион



Рисунок 1 – Залив Тагай, местоположение (А); типичный ландшафт острова с видом на разрез Тагай с юго-западной стороны острова (В); общая панорама разреза Тагай с обозначением места раскопок фауны (С) (фото авторов)

Уточнены время и условия формирования осадков и сообщества мелких млекопитающих. В разрезе вскрывается 17 последовательных горизонтов (рисунок 1), различающихся литологически, геохимически структурой осадков и составом фауны мелких млекопитающих. Выявлено, что формирование тафоценоза происходило в сравнительно короткий период – в конце раннего-начале среднего миоцена, что подтверждено данными палеомагнитного анализа (рисунок 2).

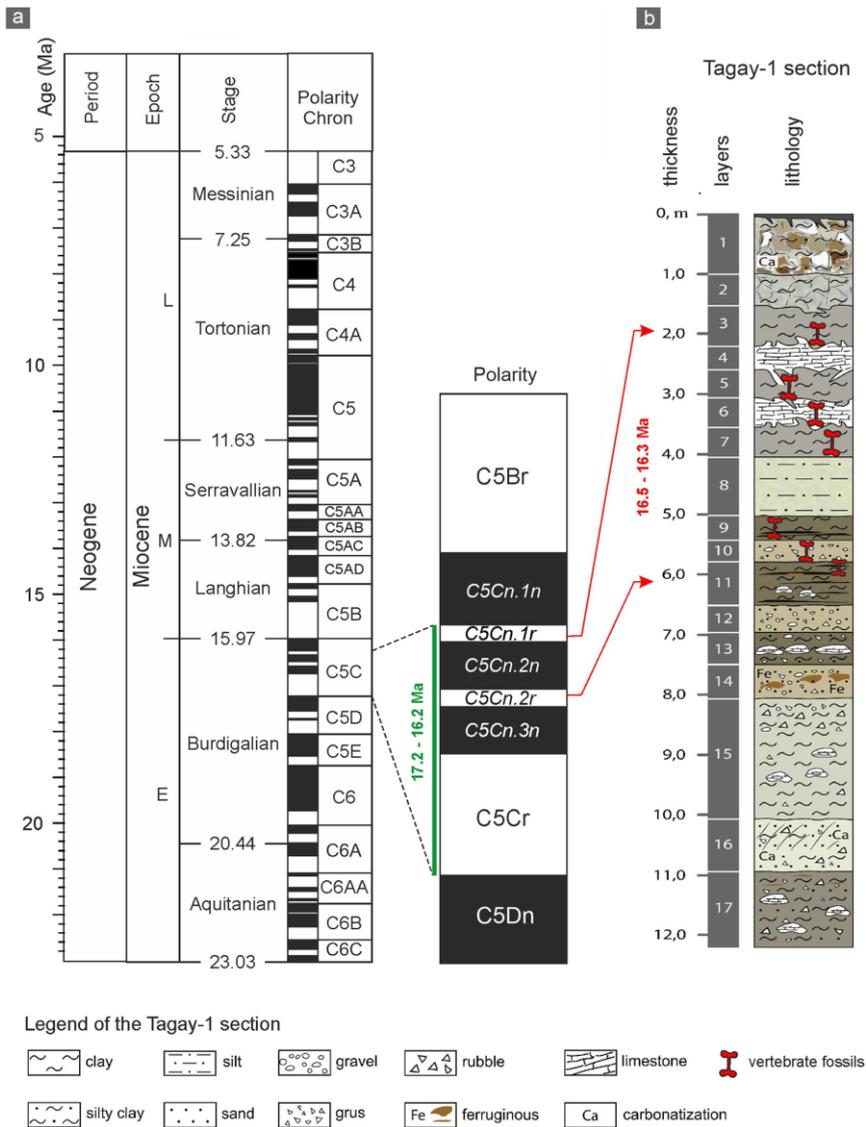


Рисунок 2 – Корреляция Международной шкалы магнитной полярности с магнитной полярностью разреза Тагай, остров Ольхон

*Daxner-Hoeck G., Moers T., Filinov I., Shchetnikov A., **Erbajeva M.A.** Geology and lithology of the Tagai-1 section at Olkhon Island (Lake Baikal, Eastern Siberia), and description of Aplodontidae, Mylagaulidae and Sciuridae (Rodentia, Mammalia) // Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments – 2022. DOI: 10.1007/s12549-022-00548-w.*

2 Геохимическими исследованиями установлено, что в период формирования отложений температурно-климатические условия были стабильными, резкие климатические изменения отсутствовали. Палеоклимат был умеренным, однако он имел циклический характер, происходило чередование влажных и семиаридных эпох разной интенсивности и продолжительности

В основании разреза преобладает терригенный материал, основным источником которого была кора выветривания. В период формирования осадков с 9 по 17 горизонт уровень палеоозера и солёность воды были стабильны. Во время формирования горизонта 8 началось понижение уровня воды и повышение солёности, и минимум уровня воды в озере с максимальной солёностью наблюдался в период осадконакопления 7 и 6 слоев (рисунок 3). Климат в это время был засушливым, что подтверждается составом фауны мелких млекопитающих.

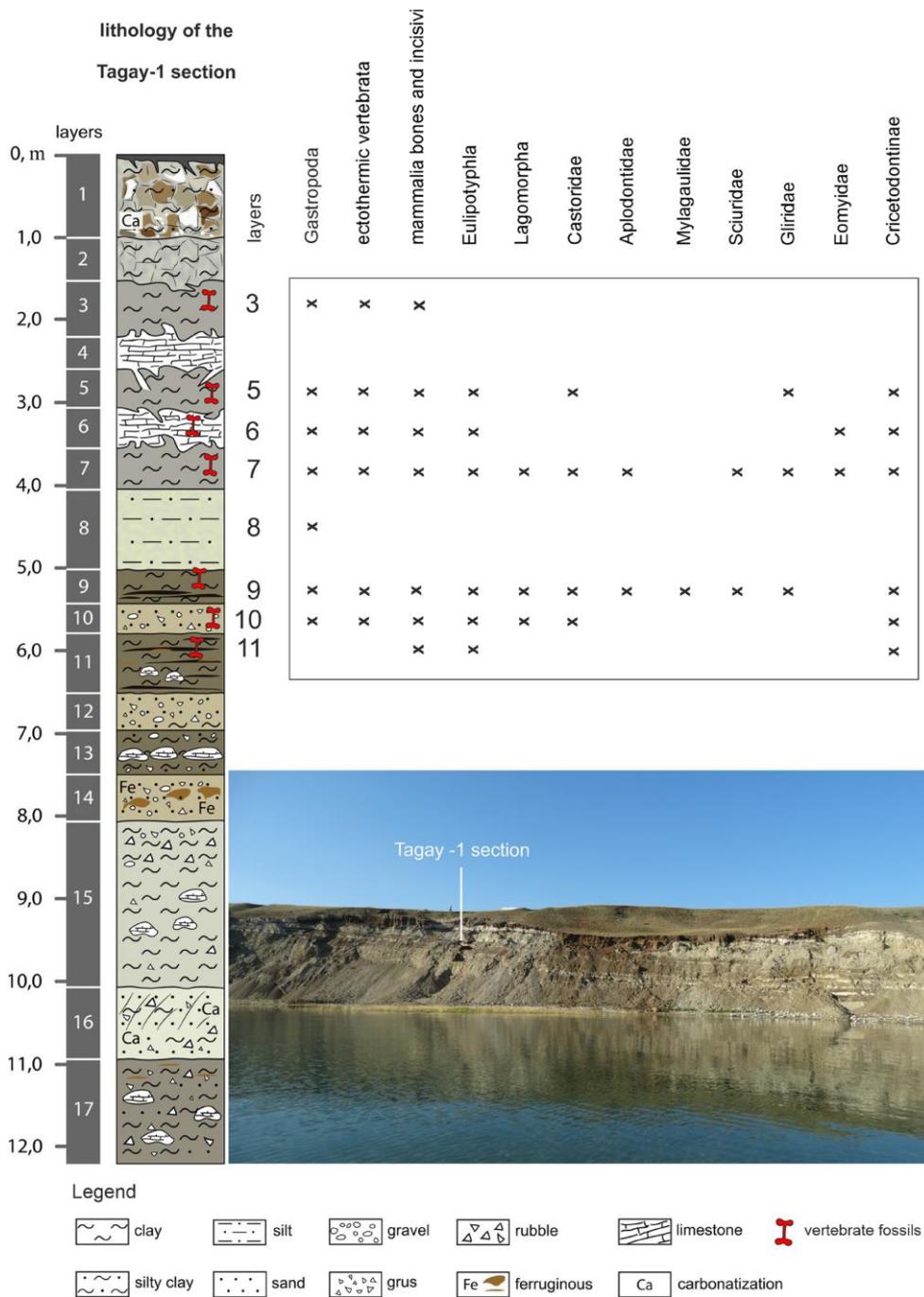


Рисунок 3 – Данные по видовому составу мелких млекопитающих из фаунистических горизонтов разреза Тагай, остров Ольхон

*Daxner-Hock, G., Moers, T., Kazansky, A.Yu., Matasova, G.G., Ivanova, V.V., Shchetnikov, A.A., Filinov, I.A., Voyta, L., **Erbajeva, M.A.** A synthesis of fauna, paleoenvironments and stratigraphy of the Miocene Tagay locality (Olkhon Island, Lake Baikal, Eastern Siberia) // Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments – 2022. DOI: 10.1007/s12549-022-00558-8*

3 Выявлено значительное биоразнообразие мелких млекопитающих, установлено более 20 таксонов, ранее было известно 7 [1, 2] (рисунок 3). В составе фауны выделено два новых вида: *Keramidomys sibiricus* nov. spec. (рисунок 4) и *Spermophilinus debruijni* nov. spec. (рисунок 5)

Хотя доминируют азиатские формы: *Gobicricetodon filippovi* Sen & Erbajeva, *Leptodontomys* cf. *gansus* Zheng and Li, *Yanshuella* cf. *Y. primaeva*, *Ansomys* sp., *Quyania* sp. и др., но достаточно много европейских видов, представленных *Euroxenomys minutus* (von Meyer, *Democricetodon* cf. *lindsayi* Qiu, *Parvericus* cf. *P. buk* Ziegler, Dahlman & Storch и др. Присутствие в фауне европейских и азиатских таксонов позволяет проводить межрегиональную корреляцию фаун и вмещающих их отложений умеренной зоны Северной Евразии.

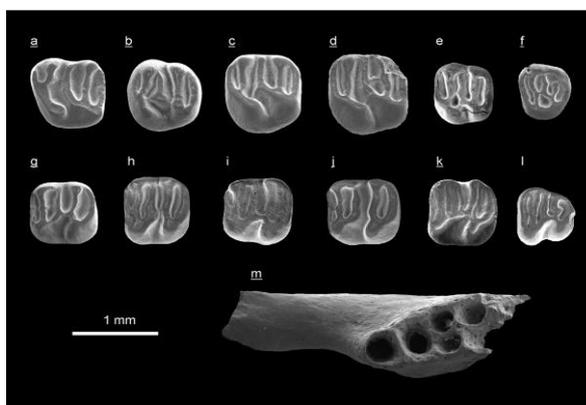


Рисунок 4 – *Keramidomys sibiricus* nov. spec. разрез Тагау-1 (остров Ольхон, Сибирь). holotype. с правый М1 (ZIN 106447)

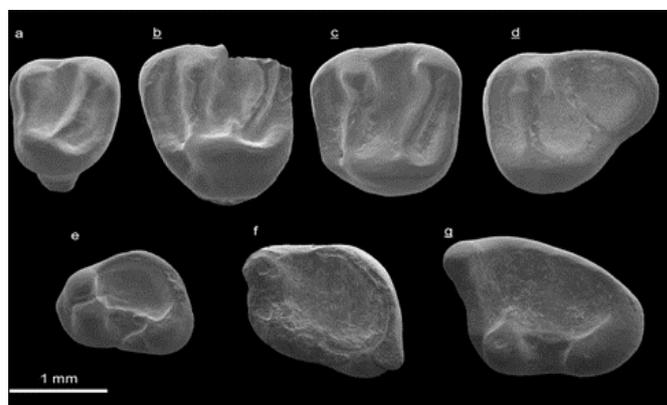


Рисунок 5 – *Spermophilinus debruijni* nov. spec. разрез Тагау-1 (остров Ольхон, Сибирь). holotype. а левый Р4 (NHMW2009/0069/0001)

Erbajeva M.A., Daxner-Hoeck G., Moers T. *Amphilagus plicadentis* (Lagomorpha. Mammalia) from Tagay locality (Olkhon Island, Baikal region, Eastern Siberia) // *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments* – 2022. DOI :10.1007/s12549-022-00554-y

Moers T., Haeggund S., **Erbajeva M.A., Alexeeva N.V., Shchetnikov A.A., Daxner-Hoeck G.** The Northernmost Eurasian Miocene beavers: *Euroxenomys* (Castoridae, Mammalia) from Olkhon Island, Lake Baikal (Eastern Siberia) // *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments* – 2022. <https://doi.org/10.1007/s12549-022-00551-x>

4 Новые палеонтологические данные, полученные в Долине Озер Центральной Монголии, позволили выявить в составе фауны пищуховых позднего олигоцена новый таксон рода *Bohlinotona*

Род, существовавший только 3.5 млн. лет, первоначально был представлен архаичной формой *Bohlinotona pusilla*, известной из местонахождений: Татал Гол и Шине Ус (-28-27 млн. лет) [3, 4]. Позднее его сменил новый вид *Bohlinotona mongolica*, известный из 7 местонахождений, существовавший около 2.5 млн. лет (-27-24.5 млн. лет), отличается он от номинативной формы более прогрессивными признаками: это утрата лабиальных корней на верхних зубах, увеличение гипсодонтии, усложнение строения зубов как верхних, так и нижних (рисунок 6) [5]. Установленные морфологические изменения в эволюционном ряду рода *Bohlinotona* свидетельствуют о переходе этой группы животных к питанию жесткой растительностью и об адаптации к обитанию в более сухих условиях. В конце позднего олигоцена климат Центральной Азии изменился от влажного тропического в сторону большей аридности и континентальности. К концу олигоцена род *Bohlinotona* завершил свое существование, на смену пришли пищуховые рода *Sinolagomys*, обитатели сухих ландшафтов. Присутствие представителей рода *Bohlinotona* позволяет проводить корреляцию позднеолигоценовых фаун Монголии и Северного Китая и вмещающих их отложений.

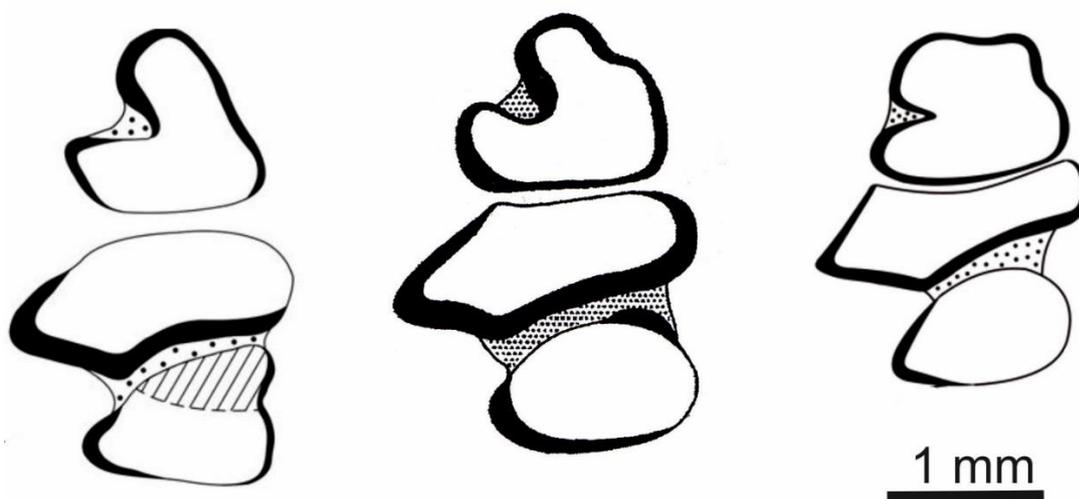


Рисунок 6 – Эволюционные изменения в строении зубов в эволюционном ряду рода *Bohlinotona*, отражающие динамику окружающей среды обитания от влажного к аридному

Erbajeva M.A., Flynn L.J., Daxner-Hoek G. The Lagomorpha genus Bohlinotona (Ochotonidae) from the Late Oligocene of Mongolia// Annalen Naturhist. Mus. Wien. Serie A. – 2022. – V. 123. – P. 137-155. ISSN 0255-0091; ISBN 978-3-903096-27-1

5 Биogeографическая реконструкция ареала монгольской жабы *Strauchbufo raddei* выявила закономерность появления ее в Восточной Палеарктике с 11.63 млн. л.н., затем последовало разделение между северо-восточной и южными линиями

Выявлено, что радиация в пределах северо-восточной линии, вероятно, возникла в результате опустынивания в Северной Гоби в позднем миоцене, около 10.00-7.14 млн. л.н. Затем произошло расселение через центральную и южную части ареала в плио-плейстоцене. Впоследствии появилась южная линия в Сычуанском бассейне 6.84-2.63 млн. л.н. Обнаружено значительное влияние северных ледниковых рефугиумов в пределах южной линии, поскольку клады, населяющие Сычуанский бассейн, могли колонизировать степи Гоби 6.84 (3.48-2.63) млн. л.н. и распространиться на северо-запад Монголии в ранний ледниковый период. Выявлено наличие эффективного потока генов в пределах северо-восточной линии, особенно в кладах, населяющих степи Гоби, каньоны Сычуань и бассейн р. Амур (рисунок 7). Горный массив Дотибетского нагорья и лесные ландшафты северной части Янцзы, возможно, ограничивали миграции клад в юго-западных и юго-восточных частях ареала *S. raddei*. Из-за ограниченной способности расселяться через горные хребты кладам *S. raddei*, изолированным в Предтибетском нагорье, пришлось адаптироваться к высокогорной среде обитания. Впервые реконструировали биогеографию монгольской жабы по всему ареалу вида Восточной Азии (N=293) с использованием ископаемых, молекулярного датирования и оценки генетической связанности. Наши результаты вывели 2 предков монгольской жабы в Восточной Азии, а также подтвердили базальное разделение между северо-восточными и южными линиями в среднем миоцене 9.48-13.77 млн. л. н.

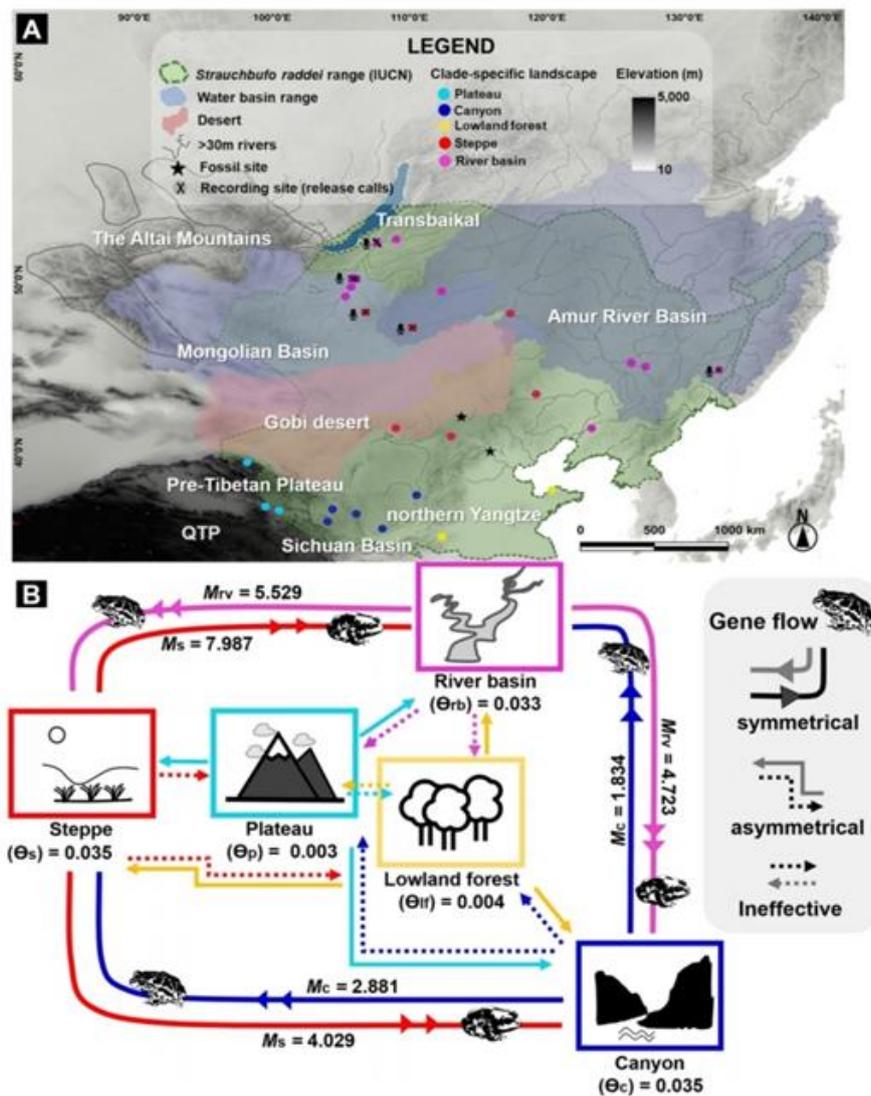


Рисунок 7 - Траектория миграции 6 ветвей *Strauchbufo raddei*, привязанных к конкретным ландшафтам по всему ареалу. Карта, показывающая распространение каждой клады в пределах видового ареала с разными характерными чертами ландшафтов Восточной Азии. В – скорость миграции и оценки расстояний (?) между кладами. *S. raddei* распространены в разнообразных ландшафтах всего ареала. Темпы миграции показали симметрию: поток генов между кладами из степей Гоби (центральный хребет), глубоких долин или каньонов Сычуанского хребта и бассейна р. Амур (северо-восточный хребет). Выявлен ассиметричный поток генов между кладами, распространенными на дотибетском нагорье (Юго-Западный хребет) и северной части Янцзы (Юго-Восточный хребет)

Othman S. N., Choe M., Chuang M.-F., Purevdorj Zoljargal, Maslova I., Schepina N.A., Jang Y., Borzée A. Across the Gobi Desert: impact of landscape features on the biogeography and phylogeographically structured release calls of the Mongolian Toad, *Strauchbufo raddei* in East Asia // *Evolutionary Ecology* – 2022. <https://doi.org/10.1007/s10682-022-10206-4>.

6 Проведены исследования в бассейне реки Селенги в пределах Нижне-Удинской впадины (рисунок 8 А). Изучено строение высоких надпойменных террас Селенги и Иволги. Установлено, что слоистые промытые пески прослеживаются до абсолютной высоты 640 м и выше, т.е. более, чем на 140 м выше уреза воды Селенги

На абсолютной высоте 695 м (195 м выше уреза воды Селенги) на борту долины вскрыт маломощный горизонт слоистых тонко-среднезернистых хорошо промытых песков (рисунок 8 Б), со слабо наклонной слоистостью параллельно уклону склона, залегающих на дезинтегрированных красновато-коричневых гранитоидах, возможно, пески были навеяны с поверхности высокой террасы.



Рисунок 8 А – Нижнеудинская впадина, высокая надпойменная терраса Селенги, стратотип Кривоярской свиты



Рисунок 8 Б – Озерно-речные пески, залегающие в нижней части высокой террасы Селенги

Стратотип Кривоярской свиты (средний плейстоцен), представленный песками правобережной надпойменной террасы Селенги, имеет высоту 40-60 м. Установлено, что высокая надпойменная терраса превосходит высоту стратотипа Кривоярской свиты более, чем в два раза. Формирование террасы, возможно, связано с ингрессией вод оз. Байкал в Селенгу в раннем плейстоцене.

Хассан А.И., Рассказов С.В., Чувашова И.С., Решетова С.А., Рубцова М.Н., Ясныгина Т.А., Будаев Р.Ц., Аль Хамуд А., Титова Л.А., Родионова Е.В., Усольцева М.В. Кайнозойские осадочные отложения Селенгино-Витимского прогиба и Байкальской рифтовой зоны, пространственно совмещенные в разрезе Уро // Литосфера – 2022. – Т. 22. – № 6. – С. 796-817. DOI: 10.24930/1681 – 9004-2022-22-6-796-817

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследования, проведенные по проекту в 2022 г., выполнены в соответствии с поставленными задачами полностью. Получены новые данные по геологии и фауне, опубликованные в рецензируемых отечественных и зарубежных журналах.

В результате исследований получены следующие наиболее значимые результаты. На основе комплексных исследований получены новые данные по фауне, литологии и геохимии слагающих толщ разреза Тагай, установлено 17 последовательных горизонтов, различающихся литологически, геохимически, структурой осадков и составом фауны мелких млекопитающих, сложенных как азиатскими, так и европейскими таксонами. Уточнено время формирования осадков и биоты. Выявлено, что формирование тафоценоза происходило в сравнительно короткий период – в конце раннего - начале среднего миоцена, что подтверждено данными палеомагнитного анализа.

В составе фауны позднего олигоцена установлен новый вид рода *Bohlinotona* - *Bohlinotona mongolica* nov. sp., который отличается от номинативной формы более прогрессивными признаками, такими, как утрата лабиальных корней на верхних зубах, увеличение гипсодонтии, усложнение строения зубов, как верхних, так и нижних. Эти морфологические изменения в эволюционном ряду рода *Bohlinotona* свидетельствуют о переходе к питанию жесткой растительностью и об адаптации к обитанию в более сухих условиях. В позднем олигоцене климат Центральной Азии изменился от влажного тропического в сторону большей аридности и континентальности. К концу олигоцена род *Bohlinotona* завершил свое существование, на смену пришли пищуховые рода *Sinolagomys*, обитатели сухих ландшафтов. Биогеографическая реконструкция ареала монгольской жабы *Strauchbufo raddei* выявила закономерность ее появления в Восточной Палеарктике с 11.63 млн. л.н., затем последовало разделение между северо-восточной и южными линиями. Изучено строение высоких надпойменных террас Селенги и Иволги. Установлено, что слоистые промытые пески прослеживаются до абсолютной высоты 640 м и выше, т.е. более, чем на 140 м выше уреза воды Селенги.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Логачев Н.А., Ломоносова Т.К., Климанова В.М. Кайнозойские отложения Иркутского амфитеатра / М.: Наука. – 1964. – 187 с.
- 2 Daxner-Hoek G., Voeme M., Koessler A. New data on Miocene Biostratigraphy and Paleoclimatology of Olkhon Island (Lake Baikal, Siberia) // Fossil Mammals of Asia. Neogene biostratigraphy and Chronology / NY.: Columbia University Press. – 2013. – P. 508-517.
- 3 Erbajeva M.A., Daxner- Höck, G. The most prominent Lagomorpha from the Oligocene and Early Miocene of Mongolia // Annalen des Naturhistorischen Museum Wien, Serie A. – 2014. – V. 116 – P. 215-245.
- 4 Daxner-Hoek G., Erbajeva M.A., Goehlich, U.B., Lopez-Guerrero P., Narantsetseg T., Mennecart B., Olivier A., Vasylyan D., Ziegler R. The Oligocene Vertebrate assemblage of Shine Us (Khaliun Basin, western Mongolia) // Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, Serie A. – 2019. – V. 121. – P.195-256.
- 5 Erbajeva M.A., Flynn L.J., Daxner-Hoek G. The Lagomorpha genus *Bohlinotona* (Ochotonidae) from the Late Oligocene of Mongolia // Annalen Naturhist. Mus. Wien. Serie A. – 2022. – V. 123. – P. 137-155.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Научные публикации в журналах, индексируемые в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования

Алокла Р., Чувашова И.С., Рассказов С.В., Акулова В.В., Рубцова М.Н., **Будаев Р.Ц.** Лессовидные породы на вулканическом конусе Хурай-Хобок в Тункинской долине // Известия Иркутского государственного университета. Серия наук о Земле. – 2022. – Т. 41. – С. 3-20. <https://doi.org/10.26516/2073-3402.2022.41/3>

Рассказов С.В., Аль Хамуд А., Хассан А., Кулагина Н.В., Чувашова И.С., Ясныгина Т.А., **Будаев Р.Ц.** Литогеохимические и палинологические показатели палеоклимата раннего плиоцена в озерных отложениях из разреза манзурского аллювия (Предбайкалье) // Геология и окружающая среда. – 2022. – Т. 2. – № 1. – С. 45-83. DOI 10.26516/2541-9641/2022.1.45

Хассан А.И., Рассказов С.В., Чувашова И.С., Решетова С.А., Рубцова М.Н., Ясныгина Т.А., **Будаев Р.Ц.**, Аль Хамуд А., Титова Л.А., Родионова Е.В., Усольцева М.В. Кайнозойские осадочные отложения Селенгино-Витимского прогиба и Байкальской рифтовой зоны, пространственно совмещенные в разрезе Уро // Литосфера. – 2022. – Т. 22. – № 6. – С. 796-817. DOI: 10.24930/1681 – 9004-2022-22-6-796-817

Daxner-Hoek G., Moers T., Lopez-Guerrero P., **Erbajeva M.A.** Cricetodontidae (Rodentia, Mammalia) of the Miocene Tagay fauna (Olkhon Island, Lake Baikal, Eastern Siberia) // Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments. – 2022. DOI: 10.1007/s12549-022-00553-z.

Daxner-Höck G., Moers T., Filinov I.A., Shchetnikov A.A., Baatarjav Bayarmaa, **Namzalova O., Erbajeva M.A.** Gliridae and Eomyidae (Rodentia) of the Miocene Tagay fauna (Olkhon Island, Lake Baikal, Eastern Siberia) // Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments. – 2022. <https://doi.org/10.1007/s12549-022-00551-1>

Daxner-Hoek G., Moers T., Filinov I., Shchetnikov A., **Erbajeva M.A.** Geology and lithology of the Tagai-1 section at Olkhon Island (Lake Baikal, Eastern Siberia), and description of Aplodontidae, Mylagaulidae and Sciuridae (Rodentia, Mammalia) // Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments. – 2022. DOI: 10.1007/s12549-022-00548-w.

Daxner-Hock, G., Moers, T., Kazansky, A.Yu., Matasova, G.G., Ivanova, V.V., Shchetnikov, A.A., Filinov, I.A., Voyta, L., **Erbajeva, M.A.** A synthesis of fauna, paleoenvironments and stratigraphy of the Miocene Tagay locality (Olkhon Island, Lake Baikal, Eastern Siberia) // Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments. – 2022. DOI: 10.1007/s12549-022-00558-8

Erbajeva M.A., Flynn L.J., Daxner-Hoek G. The Lagomorpha genus *Bohlinotona* (Ochotonidae) from the Late Oligocene of Mongolia // Annalen Naturhist. Mus. Wien. Serie A. –

2022. – V. 123. – P. 137-155.

Kazansky A.Yu., Shchetnikov A.A., Matasova G.G., Filinov I.A., **Erbajeva M.A.**, Daxner-Hock G., Moers T. Palaeomagnetic data from the late Cenozoic Tagay section (Olkhon Island, Baikal region, Eastern Siberia) // Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments. – 2022. DOI: 10.1007/s12549-022-00559-7

Moers T., Haegglund S., **Erbajeva M.A.**, **Alexeeva N.V.**, Shchetnikov A.A., Daxner-Hoeck G. The Northernmost Eurasian Miocene beavers: *Euroxenomys* (Castoridae, Mammalia) from Olkhon Island, Lake Baikal (Eastern Siberia) // Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments. – 2022. <https://doi.org/10.1007/s12549-022-00551-x>

Othman S.N., Choe M., Chuang M.-F., Purevdorj Zoljargal, Maslova I., Schepina N. A., Jang Y., Borzée A. Across the Gobi Desert: impact of landscape features on the biogeography and phylogeographically structured release calls of the Mongolian Toad, *Strauchbufo raddei* in East Asia. // Evolutionary Ecology. – 2022. <https://doi.org/10.1007/s10682-022-10206-4>.

Voyta L., Moers T., **Erbajeva M.A.** Erinaceomorpha and Soricomorpha (Mammalia) of the Miocene Tagay fauna (Olkhon Island, Lake Baikal, Eastern Siberia): A preliminary report // Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments. – 2022. DOI: 10.1007/s12549-022-00557-9.