

## НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО БИОСТРАТИГРАФИИ АКЧАГЫЛА САМАРСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

Ю. Н. Савельева<sup>1</sup>, В. А. Коновалова<sup>2</sup>, Е. С. Разумкова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Апрелевское отделение ФГБУ «ВНИГНИ», г. Апрелевка, Московская область

<sup>2</sup>Томский государственный университет, Томск

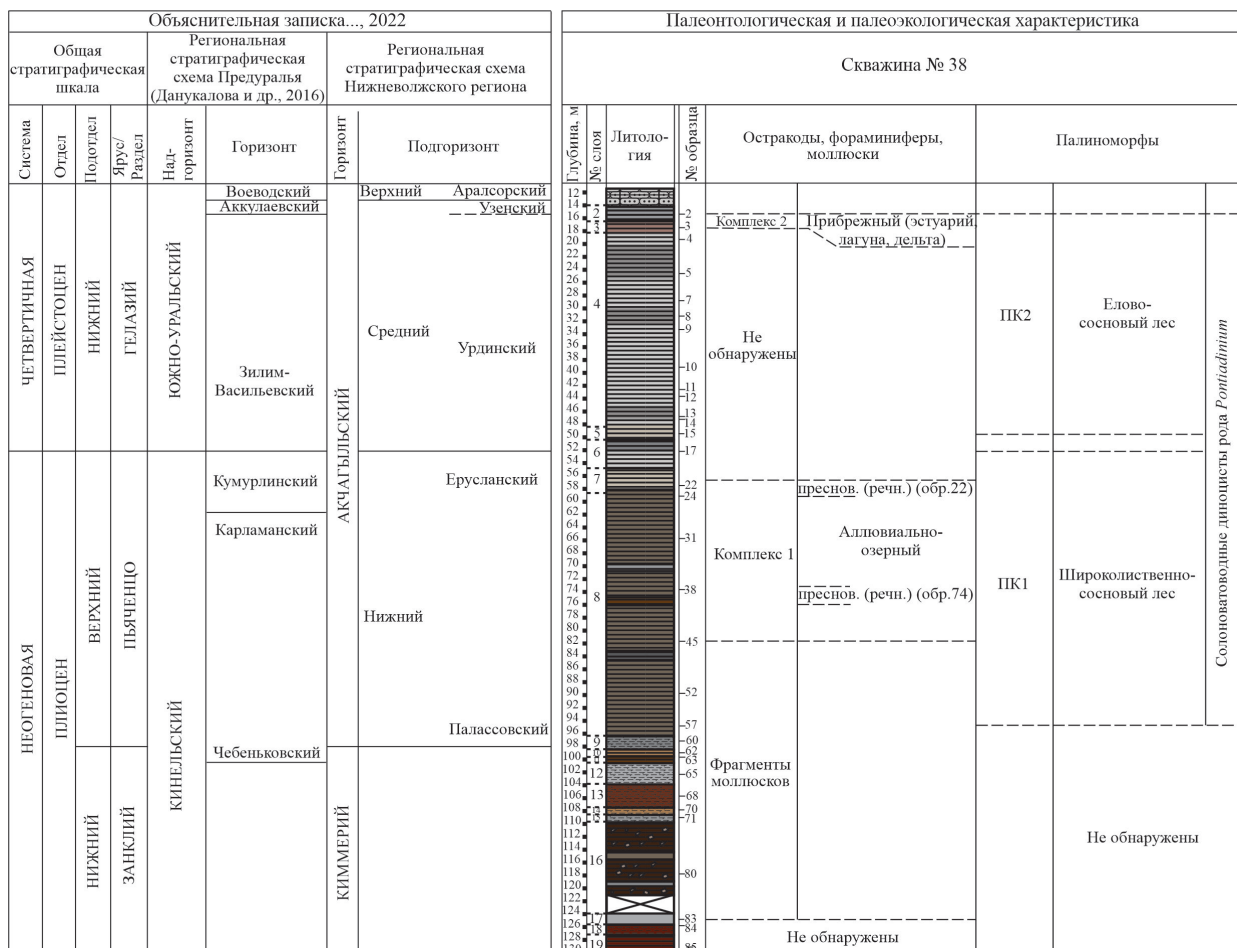
<sup>3</sup>Всероссийский научно-исслед. геологический институт им. А. П. Карпинского, Санкт-Петербург  
ju.saveljeva@vniigni.ru

Выполнены микропалеонтологические исследования (фораминиферы, остракоды, палиноморфы) керн скв. 38, отобранного при проведении ГДП-200 территории листа N-39-XXI (Новосемейкино). Изучены 32 образца в интервале глубин 15,2–129,2 м. Проведенные таксономический и палеоэкологический анализы позволили выделить комплексы остракод и палинокомплексы, восстановить условия осадконакопления (рисунок).

**Микрофауна.** В шести образцах были встречены остракоды, из них в двух с единичными фораминиферами, в трех с раковинами и фрагментами двустворок и гастропод, с оогониями харовых водорослей. Остальные образцы содержали неопределимые фрагменты моллюсков. На глубине 15,2 м (обр. 2) раковины остракод и фораминифер имеют следы переотложения (сильно окатаны, с частично стертой скульптурой), ниже по разрезу признаков переотложения раковин не наблюдается. Выделено два комплекса остракод: в **комплексе 1** (обр. 22-57, гл. 57,6–95 м) остракоды представлены солоноватоводными и пресноводными формами: *Ilyocypris bradyi* Sars, *I. gibba* (Ramdohr), *I. manasensis* Mandelshtam, *I. ex gr. nudula* Mand., *Cypria arma* Schneider, *C. kurlaevi* Karmischina, *Prolimnocythere alveolata* Suzin, *P. luculenta* (Livental), *Candoninae* spp. (juv.), *Cyprideis torosa* Jones, *Cytherissa juschatyrensis* Karm., *Darwinula schneiderae* Suzin, *Caspiocypris candida* (Livental). Их содержание колеблется в различных образцах, но с увеличением качественного разнообразия возрастает и численность экземпляров. Виды рода *Ilyocypris* относятся к типично пресноводной фауне рек и озер. Их присутствие на двух уровнях гл. 57,6 м (обр. 22) и 74,0 м (обр. 38) может говорить о привносе речных вод во время осадконакопления. Виды родов *Cytherissa*, *Cypria* встречаются преимущественно в пресноводных континентальных водоемах (озерах, отложениях дельт). Солоноватоводные и эвригалинные остракоды родов *Cyprideis*, *Prolimnocythere* и *Darwinula* характерны для прибрежных водоемов, озер, лагун, эстуариев, дельт. Таким образом, исходя из экологической характеристики комплекса, восстанавливаются аллювиально-озерные условия осадконакопления. Для установления возраста показательны виды *Cytherissa juschatyrensis* Karm., *Cypria arma* Schneider, *C. kurlaevi* Karm., которые характерны для палласовской свиты нижнего акчагыла Прикаспийской впадины, нижнего акчагыла Саратовского Заволжья и Оренбургской области (Жидовинов и др., 1987; Объяснительная..., 2009; Коваленко, 1969). Виды *I. manasensis* Mand., *I. ex gr. nudula* Mand. характерны для карламанского горизонта нижнего акчагыла Предуралья (Яхимович и др., 2000). Согласно последним данным, на территории листа нижеакчагыльские отложения закартированы в объеме сокольского горизонта пясчянского яруса плиоцена (Данукалова и др., 2016; Объяснительная..., 2022). В **комплексе 2** (обр. 2-3, гл. 15,2–17,4 м) остракоды представлены солоноватоводными формами родов *Darwinula* и *Loxosoncha*, что вместе с фораминиферами рода *Nonion* отражает прибрежные (солоноватоводные) условия осадконакопления (лагуны, эстуарии, дельты). Вид *Loxosoncha aktschagylica* Mand. характерен для урдинских слоев среднего акчагыла в Нижнем Поволжье и Северном Прикаспии, для нижнего подгоризонта аккумуляевского горизонта Предуралья, что на территории изученного листа соответствует гелазскому разделу плейстоцена (Жидовинов и др., 1987; Яхимович и др., 1992; Объяснительная..., 2022).

**Палиноморфы.** Девятнадцать образцов были насыщены микрофоссилиями (споры и пыльца высших растений, пресноводные зеленые водоросли, акритархи, диноцисты рода *Pontiadinium*). Установлено два палинокомплекса (ПК): для **ПК1** (обр. 17-57 м, гл. 52,1–95 м)

характерно преобладание древесной пыльцы (40–90 %), большое количество спор (30–80 %) и малое количество трав и кустарничков (до 20 %). Доминирует пыльца хвойных пород *Pinus* (до 10–70 %), *Picea* (0–22 %), *Tsuga* (0–18 %), единично встречены *Taxodium*, *Abies*, *Cedrus*. На этом фоне многочисленна пыльца лиственных пород, среди которых преобладают *Tilia* (10–30 %) и *Ulmus* (18–22 %). Среди единичных экземпляров отмечена пыльца березовых – *Betula*, *Carpinus*, *Corylus*, *Alnus*; постоянно встречаются буковые – *Quercus* (реже *Fagus*) и адоксовые – *Viburnum*. Пыльца ореховых встречается редко (*Juglans*, *Pterocarya*, *Carya*), единично пыльца вересковых *Ericaceae*. Среди трав и кустарничков преобладают *Valeriana* (2–30 %) и *Poaceae* (2–20 %), постоянно присутствуют единичные пыльцевые зерна *Cichoriaceae*, *Asteraceae*, реже встречаются *Lygoidambar*, *Caryophyllaceae*. Постоянно присутствует пыльца прибрежно-водных растений *Typha* и *Sparganium*. Споры многочисленны, преобладают гладкие однолучевые формы *Polypodiaceae* (5–38 %, с пиком до 90 %), реже встречаются *Filicales*, *Sphagnum*, в интервале 57,6–66,0 м встречены многочисленные споры *Riccia* (до 10 %). В комплексе присутствуют переотложенные меловые миоспоры и диноцисты; содержание зеленых водорослей родов *Pediastrum*, *Botryococcus*, *Leiosphaeridia*, *Spyrogyra* достигает 50 % в некоторых образцах. Описанный ПК1 – широколиственно-сосновый сопоставляется с нижеакчагыльским ПК ерусланских слоев Нижнего Поволжья (Жидовинов и др., 1984) и ПК VIII из сокольского горизонта Среднего Поволжья (Балабанов и др., 2010); и с ПК II нижнего акчагыла (Тимошина,



Условные обозначения:

- глина серая
- глина известковистая
- глина темно-коричневая
- алевролит кварцевый
- глина темно-серая
- глина светло-коричневая
- глина с угловатыми вкраплениями, обломками и щебнем мергелей и известняков
- глина темно-бурая
- глина коричневатая-серая

Результаты биостратиграфического изучения скв. 38

1971); и с ПК нижнего акчагыла (Данукалова и др., 2016; Объяснительная..., 2022). Для ПК2 (обр. 2 (гл. 15,2 м) – обр. 13 (гл. 46,9 м)) характерно преобладание древесной пыльцы (90 %), спорадически пыльца трав и кустарничков и редкие споры. Среди древесных пород доминируют хвойные, преимущественно *Pinus* (22–78 %), чуть меньше *Picea* (10–70 %); *Tsuga* встречается постоянно в небольших количествах (2–3 %, максимум 9 %). Пыльца лиственных пород встречается единично и крайне редко, чаще остальных – *Tilia*. Среди трав отмечается *Poaceae*. Среди спор – *Polypodiaceae*.

В комплексе присутствуют редкие переотложенные палиноморфы. Содержание пыльцы трав и кустарничков, спор, зеленых водорослей резко сократилось по сравнению с ПК1. Преобладающими формами являются *Botryococcus* и *Pontiadinium* sp. Описанный ПК2 – елово-сосновый сопоставляется с комплексом, установленным в верхней части среднего акчагыла Нижнего Поволжья (Жидовинов и др., 1984); с елово-сосновым комплексом в аккумуляевском горизонте Казанского Поволжья и Прикамья (Блудорова, Николаева, 1986); и с ПК аккумуляевской свиты (Объяснительная..., 2022).

По всему разрезу встречаются диноцисты рода *Pontiadinium*, характерные для солоноватоводных палеобассейнов от позднего миоцена Карпато-Средиземноморской провинции до позднего плиоцена–раннего плейстоцена (позднего пьаченция–раннего гелазия) Каспийского и Черноморского регионов (Baranyi, Mudie et al., 2022; Simakova, Tesakov et al., 2021).

В результате проведенных исследований обоснована принадлежность изученных отложений к региональным и местным стратиграфическим подразделениям (Объяснительная..., 2022 и др.), установлены комплексы по остракодам и палинокомплексы раннего и среднего акчагыла. Осадконакопление происходило в солоноватоводном бассейне (эстуарии, лагуне, озере) вблизи речного стока, по берегам произрастал в раннеакчагыльское время – широколиственно-сосновый лес, в среднеакчагыльское – елово-сосновый.

Авторы благодарны А. Ю. Гужикову (СГУ, Саратов), А. С. Застрожнову, Т. Б. Орловой (Институт Карпинского, Санкт-Петербург) за предоставленный материал.

## ПОЗДНЕМЕЛОВЫЕ АММОНИТЫ СУРСКО-ИНСАРСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

**В. Б. Сельцер<sup>1</sup>, И. А. Мелешин<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского, Саратов

<sup>2</sup>Мордовский республиканский объединенный краеведческий музей им. И. Д. Воронина, Саранск  
seltsevb@mail.ru

В кампанских отложениях (верхний мел) бассейна рек Инсар (Лямбирский район Мордовии) и Сура (Пензенская область) при детальном изучении ряда разрезов были найдены аммониты, упоминания о которых прежде известны не были. Аммониты, являясь ортостратиграфической группой моллюсков, дают возможность проводить сопоставление удаленных разрезов и проводить межрегиональную корреляцию, уточняя стратиграфическую позицию изучаемых отложений.

При осмотре развалов мел-мергельных и псаммитовых пород были найдены целые и неполные ядра раковин, а также отдельные фрагменты оборотов, относящихся к разным экземплярам. В полевых условиях было собрано максимальное количество разноразмерных фрагментов, приуроченных к отдельным интервалам разреза. Сборка фрагментов производилась в камеральных условиях, где окончательное препарирование дало возможность провести описание, а хорошо сохранившиеся морфологические признаки позволили провести валидные определения. Найденные аммониты относятся к мономорфным и гетероморфным группам. В наших сборах имеются два крупных неполных мономорфных фрагмента с хорошо сохранившимися оборотами и элементами скульптуры. Они представляют собой ядра, замещенные мелом. В целом поверхность сохранившихся оборотов сглажена. Сутурные линии фрагментарны и просматриваются очень слабо. Ширина умбо у одного экземпляра

**Закономерности эволюции и биостратиграфия.** Материалы LXX сессии Палеонтологического общества при РАН. – СПб. : Картфабрика Института Карпинского, 2024. – 352 с. – ISBN 978-5-00193-716-6.

Сборник включает тезисы докладов юбилейной LXX сессии Палеонтологического общества «Закономерности эволюции и биостратиграфия». Тематика докладов охватывает широкий круг современных проблем стратиграфии и палеонтологии. Рассматриваются геологические и биотические события на границах стратиграфических подразделений ОСШ и связанные с ними изменения биоты, актуализированные зональные шкалы по ортостратиграфическим группам фауны (фораминиферы, радиолярии, аммоноидеи, граптолиты). Показаны результаты палеобиогеографических, палеоклиматических, палеоэкологических и палеофаунальных реконструкций. Приводятся новые данные по биостратиграфии отложений различного возраста по микрофоссилиям (фораминиферы, нанопланктон, конодонты, остракоды, споры и пыльца, палиноморфы, диноцисты, акритархи, известковые водоросли) и макрофауне (цефалоподы, трилобиты, граптолиты, двустворки, строматопороидеи). Рассматриваются вопросы морфологии, экологии, эволюции и систематики древних животных (иглокожих, кораллов, мшанок, губок, ракообразных, насекомых) и современные методы их изучения с применением компьютерной томографии, рентгеновской микротомографии. Большое внимание уделено палеонтологии докембрия: показаны результаты исследований органики в древнейших образованиях архея, рифейских микрофоссилий и строматолитов. Освещены проблемы нижней границы кембрия; приведены новые данные по систематике, тафономии и биостратиграфии венд-кембрийских ископаемых (эдиакарская фауна, различные проблематики, мелкораквинная фауна (SSF), цианобактерии, хиолиты, склериты). Ряд тезисов посвящен лагерштеттам и следам жизнедеятельности различного происхождения (паспихнии, следы сверления, копрофоссилии в янтаре). Представлены результаты региональных стратиграфических исследований в странах ближнего зарубежья – Азербайджане, Грузии, Узбекистане, Монголии.

В отдельные блоки в сборнике включены тезисы докладов постоянных секций по четвертичной системе и позвоночным, музейной секции, а также очерки, посвященные истории науки и памятным датам.

Сборник представляет интерес для палеонтологов, стратиграфов, биологов и геологов различного профиля.

## Главный редактор

*М. А. Ткаченко*

## Редколлегия

*А. Ю. Розанов, М. А. Алексеев, В. В. Аркадьев, Э. М. Бугрова,  
В. А. Гаврилова, Е. Л. Грундан, И. О. Евдокимова, А. О. Иванов,  
О. Л. Коссовая, Е. В. Попов, Е. Г. Раевская, Т. В. Сапелко,  
С. М. Снигиревский, А. А. Суяркова, А. С. Тесаков, В. В. Титов,  
Т. Ю. Толмачева, О. В. Шурекова*

- © Федеральное агентство по недропользованию, 2024
- © Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского, 2024
- © Палеонтологическое общество при РАН, 2024