



**ПРОБЛЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГРАНИЦ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МСШ
ПРИ ОБНОВЛЕНИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ
СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ СХЕМ ПАЛЕОГЕНА РОССИИ И СНГ**

Бугрова Э.М.

Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского
(VSEGEI), г. Санкт-Петербург; Eleonora.Bugrova@vsegei.ru

**PROBLEMS OF THE POSITION OF SOME SUBDIVISIONS OF
INTERNATIONAL TIME SCALE BOUNDARIES IN REVISED PALEOGENE
REGIONAL STRATIGRAPHIC SCHEMES OF RUSSIA AND CIS**

Bugrova E.M.

A.P. Karpinsky All-Russian Research Geological Institute (VSEGEI), St. Petersburg

Изменения в Международной Стратиграфической Шкале (МСШ) вызвали обновление Общей Стратиграфической Шкалы (ОСШ) палеогена России, изменения в региональных стратиграфических схемах и серийных легендах (СЛ) Государственной Геологической Карты (ГГК) РФ. Активное использование физических и химических методов позволило отразить в новой МСШ разные события, однако биостратиграфический метод по-прежнему остается ведущим для выделения стратонов и их корреляции.

Основными единицами в МСШ и ОСШ являются ярусы. В ОСШ палеогена России они рассматривались как отражение геолого-исторических процессов, имели комплексную характеристику, а зональные подразделения по планктонным фораминиферам (ПФ) и наннопланктону (NP) определяли их объёмы [6]. Опорным разрезом этой зональности признан разрез по р. Хеу на Сев. Кавказе. Биостратиграфическая основа Стратиграфической схемы палеогена Сев. Кавказа [1] была утверждена Межведомственным стратиграфическим комитетом в 2000 г. в ранге унифицированной и принята в СЛ Скифской (Южно-Российской) серии ГГК-1000/3, в легендах ГГК-200 [5]. Путем сопоставления с нею была разработана обновленная схема палеогена Туркмении [2], что наглядно показало возможность состыковки листов геолкарт не только для близлежащих (Украина, Азербайджан), но и более отдаленных территорий.

В МСШ проведение границ ярусов осуществляется по GSSP, а зон «глобальных стандартов» – по первому появлению выбранных индекс-таксонов (ПФ и NP). Границы большинства ярусов проходят внутри стандартных зон, и за пределами лимитотипов они выделяются с неустранимой погрешностью. Зоны стандарта скоррелированы с хронами палеомагнитной шкалы и геохронологической шкалой, но данных, полученных этими методами по опорным разрезам в России, недостаточно и они не всегда корректны. Так что при обновлении ОСШ основным методом по-прежнему остаётся биостратиграфический со всеми его проблемами выделения подразделений МСШ в региональных разрезах с иными геологическими условиями и развитием иной биоты и с использованием иной концепции проведения границ. Эти проблемы проявились при актуализации стратиграфических схем палеогена и легенд СЛ ГГК РФ регионов, где используется зональность по ПФ и NP. На других территориях они ещё более существенны.

Зональный стандарт по ПФ основан на фауне низких широт. Он не может быть полностью использован в качестве биостратиграфической основы по отношению к российским разрезам по ряду причин: из-за иного состава биоты, исчезновения характерных видов (в том числе зональных); различий продолжительности биозон таксо-

нов и их тейлзон в регионах; фациальной зависимости первого появления того или иного вида и сохранности материала в конкретных разрезах, вследствие чего этот критерий становится не вполне объективным; асинхронного появления руководящих форм в региональных ассоциациях и нередко на уровнях более поздних, чем в зональных стандартах. Традиционные зоны совместного распространения в региональных схемах дают более точное представление о фауне бассейнов, этапности её эволюционного развития и предоставляют более широкие возможности для корреляции стратонтов. «Датировочный уровень» появления выбранного индекс-таксона имеет значительно меньший событийный масштаб и меньший корреляционный потенциал, поскольку он зависим от климатических и фациальных условий конкретного бассейна. Поиски этих уровней в региональных разрезах не дают однозначных результатов, что вызывает сомнения в проведенной таким путем детализации региональных шкал.

Корреляционный потенциал шкалы при возрастании её детальности снижается, так что для картографируемых подразделений нужна оценка её реальной необходимости. Степень соответствия региональных биостратиграфических границ границам зон варьирует [3]. Отсутствие в регионах опорных разрезов, изученных на современном уровне, затрудняет определение возраста местных и региональных стратонтов, точность их корреляций и выход на МСШ. Необходимы обновление фаунистических характеристик стратонтов, ревизия таксономического состава комплексов и издание палеонтологических справочников современного уровня.

При анализе региональной фауны недооценивается роль бентосных групп (моллюсков, фораминифер), весьма важных для стратиграфии мелководных бассейнов [7]. Это затрудняет выбор взаимозаменяемых маркеров при корреляции разрезов (например, карбонатно-терригенных и терригенно-карбонатных) и установлении рубежей биотических и седиментологических перестроек, особенно регионального масштаба.

Границы стратиграфических подразделений ОСШ, фиксируемые перестройками биоты в связи с глобальными событиями (подошва палеоцена и олигоцена), совпадают с одноименными границами МСШ. На других рубежах проявляются события регионального масштаба. Так, подошва танетского яруса в МСШ – основание магнитохрона 26n, соответствующее верхам зоны NP6 – попадает в середину зоны *Igorina djanensis* ОСШ. Дискуссионно и положение нижней границы ипрского яруса (и, соответственно, эоцена), проведенной по уровню радиоизотопной аномалии внутри зон P5b и CP8b, поскольку на уровне первой из них выделяются региональные зоны. На практике эту границу целесообразно совместить с кровлей зоны *Kareriella zolkaensis*. Комплекс этой зоны отражает бескислородное событие, после которого появляется фауна нового типа (комплекс зоны *Mogozovella subbotinae* s.l., включающий крупных и мелких бентосных фораминифер), получающая распространение в условиях глобального потепления. Зона *K. zolkaensis* распознается на Северном Кавказе, в Предкавказье, в Прикаспийской впадине, в Заволжье, Северном Азербайджане. Климатический оптимум на этом рубеже засвидетельствован изменением состава и структур комплексов фоссилий и в Камчатском регионе. Но для уточнения положения границы, вероятно, наиболее надежной группой явятся диноцисты. В качестве подошвы среднего эоцена в ОСШ принято основание зоны *Acarinina bullbrooki*, выше которого появляются маркер зоны P10 МСШ (ПФ рода *Hantkenina*) и, одновременно в разных регионах, роды *Clavigerinella*, *Guembelitrioides*. Вид-индекс *A. bullbrooki* в южных широтах имеет иное распространение, чем в России. Поэтому при проведении границы следует ориентироваться на зону NP14 низов яруса, нижний рубеж которой практически совпадает с основанием зоны *A. bullbrooki*. Границей лютетского и бартонского ярусов наиболее уверенно можно считать литологически выраженную подошву зоны *Subbotina turkmenica* – начало события, связанного с дефицитом кислорода в бассейнах и вымиранием фауны [4 и др.]. Более определенные биостратиграфические критерии пока отсутствуют, и положение границы понимается по-разному.

Биозональный каркас является основой ОСШ палеогена, принятой в легендах ГГК РФ и схемах межрегиональной корреляции. Он, а также основные событийные уровни обеспечат сопоставление с ярусами МСШ. Совершенствование ОСШ с учетом изменений МСШ требует комплексного рассмотрения предлагаемых нововведений в разнофациальных типовых и опорных разрезах разных регионов с проведением поле-

вых работ.

Литература

1. Биостратиграфические разработки при создании Региональной стратиграфической схемы палеогена Северного Кавказа / Бугрова Э.М., Николаева И.А., Панова Л.А. и др. // Геологическая служба и минерально-сырьевая база России на пороге XXI века. Тез. докл. СПб: Изд-во ВСЕГЕИ. 2000. Т.1. С. 46-48.
2. Бугрова Э.М. Палеоген Туркменистана (обновленная схема зонального расчленения и корреляции) // Нефтегазовая геология. Теория и практика. ВНИГРИ. 2009. № 4. С. 1-32.
3. Бугрова Э.М. Положение границ ярусов МСШ в региональных схемах палеогена СНГ и роль зональности по фораминиферам в их уточнении // Материалы LVIII сессии Палеонтологического общества при РАН. СПб. 2012. С. 23-25.
4. Бугрова Э.М., Андреев В.М., Закревская Е.Ю., Табачникова И.П. Актуализация биостратиграфической схемы для корреляции палеогеновых отложений Кавказа, Крыма и Карпат // Сб. научных трудов ИГН НАН Украины. Киев. 2008. С. 137-143.
5. Зональная стратиграфия фанерозоя России / ред. Т.Н. Корень. СПб: Изд-во ВСЕГЕИ. 2006. 256 с.
6. Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий. Л.:ВСЕГЕИ. 1989. Вып. 24. 48 с.
7. Практическое руководство по микрофауне. Т.8. СПб: Изд-во ВСЕГЕИ. 2005. 324 с.