

В.П. Сапельников, Л.И. Мизенс

**Новые данные по корреляции нижнедевонских образований Урала  
и типовой области ярусной границы прагиен-эмс  
на Южном Тянь-Шане**

Одна из наиболее важных проблем современной стратиграфии — выявление элементарных (зональных и субзональных) подразделений в разрезах осадочных образований различных регионов и обоснование точности их корреляции вне зависимо-

сти от литологической и палеонтологической характеристики сопоставляемых разрезов. Особенно остро эта проблема проявляется при сопоставлении массивных рифогенных отложений, послышное распределение древней фауны в которых обычно отсутствует или лишено явно выраженной закономерности. Последнее типично, прежде всего, для геосинклинальных (островодужных) палеобассейнов. Свойственная им резкая дифференциация вертикальных движений дна вуалирует роль эвстатических колебаний уровня Мирового океана как фактора, контролирующего последовательную смену биоценозов в морях с одновекторными подвижками дна и более стабильными гидродинамическими условиями. При всей кажущейся академичности данной проблемы затруднения, связанные с ее разрешением, на практике приводят к многочисленным и весьма существенным ошибкам, прежде всего в плане корреляции отдельных разрезов с МСШ. Достаточно вспомнить совсем недавно считавшийся живетский и эйфельский возраст соответственно афонинского и карпинского горизонтов и их аналогов на Урале и «потерю» в унифицированной схеме девона этого региона целого эмского яруса [2]. Потребовалось более полувека, чтобы устранить эти ошибочные представления [3]. Тем не менее проблема точной корреляции большинства горизонтов девона Урала со стандартной шкалой и одновозрастными подразделениями других регионов сохраняется в полной мере из-за естественной специфики геологической истории различных акваторий Мирового океана. Поэтому для уральской и мировой биостратиграфии огромное значение имеют продолжающиеся с конца 60-х годов интернациональные работы по совершенствованию и типизации Стандартной шкалы и региональных схем девонской системы. В плане этих работ авторами проводятся исследования брахиопод и биостратиграфии нижнедевонских отложений Урала и типовой области на Южном Тянь-Шане, в западной части Зеравшанского хребта. Недавно нами опубликованы данные о возможном расчленении по брахиоподам зинзильбанского горизонта (низы нижнего эмса) на территории Китабского геологического заповедника на три подразделения — слои с фауной [5]. В том же году были приведены новые данные о конодонтовой зональности в типовом разрезе по саю Зинзильбан [7]. Они подтверждают возможность выделения в зинзильбанском горизонте (зона *kitabicus*) трех субзональных подразделений, которые по своим объемам очень близки к слоям, выделенным по брахиоподам. Так, нижние — «слои со строфоменидами» примерно соответствуют диапазону от основания данного рассматриваемого горизонта до уровня первого появления в нем конодонтов *Polygnathus pannonicus* Mash. et Apekina и *P. hindei* Mash. et Apekina (см. [7, text — fig. 4в]), следующие «слои с *Asiatotoechia sinsilbanica*» отвечают средней части горизонта (интервал распространения видов *P. hindei*, ранних представителей *P. pannonicus* и последние — вида *P. sokolovi*; верхние слои с *Sieberella ulanica* хорошо сопоставляются с верхней половиной отложений в диапазоне распространения вида *P. pannonicus* (внутри зоны *kitabicus*).

В той же работе [7] на три части подразделены отложения норбонакского горизонта (зона *excavatus*), непосредственно, без перерыва залегающего на зинзильбанском. В свете сказанного представляет интерес распределение в нем брахиопод. Основная их масса приурочена к средней части горизонта (интервал 130—170 м, по [6] или 120—200 м по [7]). Здесь найдено более 30 их видов, в том числе зональные *Leviconchidiella vagranica* (Khod.), *L. gyrifera* Mal. et Sap. и такие руководящие формы, как *Gypidula boxitica* Khod., *G. subvenetus* Khod., *Sieberelloides weberi* (Khod.), *Ivdelinia egorovi* Andr., *I. aff. intima* (Khod.) и др. [4, 6]. В нижней же (интервал распространения последних *P. kitabicus* и *P. pannonicus* и первых представителей *P. excavatus*) и верхней (первые находки конодонта *P. perbonus*) частях встречено лишь по одному виду брахиопод — *Kransia parallelepipedata* (Bronn) и *Rugoleptaena zinkenii* (Roem.) соответственно.

Таким образом, и по пелагической, и по бентосной фауне (см. также [6, фиг. 3 а, б]) оба рассматриваемых горизонта достаточно уверенно расчленяются на три части (или подзоны) каждый. Это существенно повышает их роль как хроностратиграфических и корреляционных реперов, расположенных в одной из типовых областей МСШ, определяющих «систему стратотипа» (по Б.С. Соколову) эмского яруса. Последнее, в свою очередь, имеет прямое отношение к биостратиграфии девона Урала, позволяя более точную корреляцию нижнеэмских образований региона с МСШ. Прежде всего это относится к карпинскому горизонту, возраст которого в разное время и разными авторами считался кобленцским, раннейфельским, злиховским, злиховско-раннедалейским,

позднеэмским, раннеэмским, поздним раннеэмским-среднеэмским. До настоящего времени этот горизонт и его аналоги одни исследователи рассматривали в составе нижнего, а другие — среднего отделов девона. Кроме того, остаются не вполне определенными его нижняя и верхняя границы по конодонтам [1]. В свете изложенных данных о биостратиграфии и ориктоценозах двух нижних горизонтов эмского яруса на территории Китабского заповедника сопоставление с ними карпинского горизонта позволяет прийти к выводу, что последний по брахиоподам хорошо коррелируется с отложениями от низов средней части зинзильбанского до верхов норбонакского горизонтов, а по конодонтовым комплексам группы *perbonus-inversus-serotinus* [1] — с джаусским горизонтом [7]. Тем самым в основном раннеэмский возраст карпинского горизонта и его аналогов на Урале не вызывает сомнений. В то же время нижняя граница этого горизонта не совпадает с границей прагиен-эмс и является приподнятой по отношению к ней: низы эмского яруса на обоих склонах Урала включают верхи тошемского и тютюленьского горизонтов, в которых на основе последних переопределений [7] установлено присутствие коноднтов *P. kitabicus* и *P. excavatus* — индекс-видов самых нижних зон Стандартной шкалы эмского яруса.

The research described in this publication was made possible in part by Grant № NM7000 from the International Science Foundation.

### Список литературы

1. Наседкина В. А., Сизигирева М. П. Конодонты из пограничных отложений нижнего и среднего девона на Восточном склоне Северного Урала // Конодонты эйфельского яруса СССР. Казань, 1990. С. 17—25.
2. Объяснительная записка к унифицированным и корреляционным схемам Урала. Свердловск, 1980. Ч. 1.
3. Сапельников В. П., Мизенс Л. И. Новое в проблеме границы нижнего и среднего девона на Урале // Палеонтология и биостратиграфия среднего палеозоя Урала. Свердловск, 1980. С. 23—38.
4. Сапельников В. П., Мизенс Л. И. Новые данные о брахиоподах пограничных пражско-нижнеэмских отложений Зеравшанского хребта // Новые данные по стратиграфии и литологии Урала и Средней Азии. Екатеринбург, 1992. С. 42—53.
5. Сапельников В. П., Мизенс Л. И. Особенности стратиграфического распределения брахиопод в типовом районе международной границы прагиен-эмс на Южном Тянь-Шане // Ежегодник-1993 / Ин-т геологии и геохимии УрО РАН. Екатеринбург, 1994. С. 9—11.
6. Типовые разрезы пограничных слоев нижнего и среднего девона Средней Азии. Путеводитель экскурсий. Ташкент, 1978.
7. Yolkin E.A., Weddige K., Izokh N.G., Erina M.V. New Emsian conodont zonation (Lower Devonian). CFS 168. 1994. С. 139—157.