

УДК 551.73 (470.32)

## О ГРАНИЦЕ ЖИВЕТСКИХ И ФРАНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ДЕВОНА ВОРОНЕЖСКОЙ АНТЕКЛИЗЫ

Н.В.Симоненко

*Воронежский государственный университет*

Проблема расчленения живетского и франского ярусов девонской системы и их корреляция является весьма актуальной в стратиграфии девона и вызывает много споров. Для детального стратиграфического расчленения отложений применяется биостратиграфический метод с учетом этапности осадконакопления и выявления естественных геологических рубежей и объемов.

Одной из важнейших групп ископаемых организмов для расчленения и корреляции девонских отложений являются брахиоподы, что обусловлено широким распространением последних и быстрым изменением их комплексов во времени. Все главные стратиграфические подразделения девона Русской платформы выделены, главным образом, на основании изучения этой группы фауны. Изучением брахиопод в разное время занимались следующие исследователи: Р.Мурчиссон, П.Н.Венюков, Д.В.Наливкин, А.Н.Сокольская, А.И.Ляшенко, в восточной части Воронежской антеклизы В.И.Шевченко. По брахиоподам в девоне Русской платформы, в соответствии с решением коллоквиума 1985 года, выделены местные зоны, увязанные с зонами по другим группам организмов, в том числе со стандартными конодонтовыми. Изучение конодонтов девона Русской платформы имеет тридцатилетнюю историю. Для Воронежской антеклизы и сопредельных территорий она отражена в различных публикациях, посвященных описанию и анализу комплексов из различных стратиграфических подразделений девона. В 1983 году вышла монография Аристова В.А., в которой, наряду с описанием комплексов из стратиграфических подразделений девона, дано биостратиграфическое расчленение разрезов и показана возможность их корреляции со стандартной конодонтовой шкалой [2].

Согласно решению Международной подкомиссии по стратиграфии девона и девонской комиссии МСК, расчленение и корреляция девонских отложений в настоящее время осуществляется на основе конодонтовой зональности. Эта зональность широко используется для обширной территории Русской платформы. В последнее время накапливается все больше данных, свидетельствующих о трудности ее применения для расчленения мелководных отложений Русской платформы. В силу фациальных особенностей и отсутствия целенаправленных исследований по извлечению конодонтов из

отдельных интервалов разреза, конодонты выявляются крайне редко в отложениях нижнего и среднего девона, а также в терригенных отложениях пашийского, тиманского и петинского горизонтов верхнего девона. В соответствии с решением Международной подкомиссии по стратиграфии девона (1987) нижняя граница верхнего девона и, соответственно, франского яруса проводится значительно выше, а именно в основании зоны Lower asymmetricus. Таким образом, пашийско-тиманский интервал разреза, соответствующий по положению в разрезе зонам Hermanni-cristatus – Lowermost asymmetricus, должен войти в объем живетского яруса. На территории изучаемого района нижняя граница франского яруса традиционно проводится в основании пашийского горизонта (таблица).

При всех видимых преимуществах этих методов, их недостатком является то, что они не всегда могут быть применены в виду отсутствия определенных фаунистических остатков. В связи с этим особую роль приобретает палинологический метод, он позволяет сопоставлять одновозрастные отложения различных фаций. Изменения по разрезу (вертикали) руководящих форм и комплексов спор очень хорошо увязываются с современными представлениями о естественных рубежах и этапах осадконакопления в девонское время, что можно использовать и при составлении местных и унифицированных схем по стратиграфии и корреляции девона.

На исследуемой территории ископаемые споры высших растений начали изучаться с тридцатых годов двадцатого столетия (Никитин, 1930; Любер, 1937, 1941; Наумова, 1937). В 1953 году вышла монография С.Н.Наумовой "Спорово-пыльцевые комплексы верхнего девона Русской платформы и их значение для стратиграфии". С 1959 года изучением спор из отложений девона Центрального Девонского поля занимается группа палинологов Воронежского государственного университета (Л.Г.Раскатова, Л.Н.Небекикутина, Г.М.Шишова и др.). Были описаны спорово-пыльцевые комплексы для всех стратиграфических подразделений девона, в том числе, для живетских и пограничных нижефранских отложений.

В настоящее время живетский этап развития наземной споровой растительности характеризуется флорой, продуцирующей новый комплекс спор фи-

лостратиграфической зоны *Archaeozonotriletes extensus* (= *Geminospora extensa*) и соответствует од-

Таблица

Фрагмент стратиграфической схемы девонских отложений по [2]

Общая стратиграфическая схема				Региональные стратиграфические подразделения (региональная (унифицированная) схема 1988 г.	
ДЕВ	верх-	фран-	рос-	семилуцкий	верхний
ОНС	ний	ский	сийс-		
КАЯ			кий		нижний
				саргаевский	
			КОМИ	тиманский	верхний
					нижний
				пашийский	
	сред-	живет-	старо-	муллинский	
	ний	ский	осколь-		
			ский	ардатовский	
				воробьевский	

ному крупному ритму осадконакопления – старооскольскому [1].

В старооскольском ритме осадконакопления, по данным палинологического анализа, довольно четко фиксируются три стадии формирования осадков, соответствующие воробьевскому, ардатовскому и муллинскому горизонтам.

Франский этап развития наземной споровой растительности характеризуется появлением, расцветом и исчезновением флоры, производящей оболочки *Archaeoperisaccus* Naum., а также массовым распространением растений со спорами подгруппы *Archaeozonotriletes* Naum. с шагренеовой и крупносетчатой скульптурой.

Обращает на себя внимание, что в споровых спектрах из отложений живетского и ниже - среднефранского ярусов господствуют споры подгруппы *Archaeozonotriletes* Naum., большая часть которых в морфологическом отношении близка между собой, отличаясь лишь характером оторочки и периспория, а также скульптурных украшений на нем. Следовательно, растительный покров на рубеже старооскольского и коми-российского времени не претерпевал существенных изменений. Возможно, приня-

тая в настоящее время по спорам граница между средним и верхним девонem в подошве пашийского горизонта, потребует дальнейшего изучения.

Для зонального расчленения девона весьма важны все вышеперечисленные группы фауны и флоры, также необходимо учитывать аммоноидеи, тентакулиты, ихтиофауну и другие организмы, по которым разработаны зоны, отражающие определенные этапы их развития. Увязка зон по разным группам фауны и флоры даст большие возможности для широкой межрегиональной корреляции разрезов девонских отложений разного фациального типа и позволит более точно обосновать границу между живетским и франским ярусами.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Раскатова М.Г. Палинокомплексы пограничных живетских и франских отложений Центрального девонского поля и Тиммана: Дисс. ... канд. геол. минерал. н. -М., 1990. -С.217
2. Родионова Г.Д., Умнова В.Т., Кононова Л.И. и др. Девон Воронежской антеклизы и Московской синеклизы. -М., 1995. -265с.