

Меловая комиссия МСК России
Российский Фонд Фундаментальных Исследований
Российский Гуманитарный Научный Фонд
Центр дополнительного образования "Интеллект"
Администрация города Феодосии
Геологический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова



Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии



Материалы
Восьмого Всероссийского совещания
26 сентября – 3 октября 2016 г.
Республика Крым
Под редакцией Е.Ю. Барабошкина



Издательский Дом «ЧерноморПРЕСС»
Симферополь
2016

КОРРЕЛЯЦИЯ САНТОН-КАМПАНСКИХ ФОРАМИНИФЕРОВЫХ ЗОН ЗАПАДНОЙ СИБИРИ И РУССКОЙ ПЛИТЫ

В.М. Подобина, Т.Г. Ксенева

Томский государственный университет, Томск, podobina@ggf.tsu.ru

CORRELATION OF SANTONIAN-CAMPANIAN FORAMINIFERA ZONE OF WESTERN SIBERIA AND RUSSIAN PLATE

V.M. Podobina, T.G. Kseneva

Tomsk State University, Tomsk, podobina@ggf.tsu.ru

На протяжении многих десятилетий авторы возражают против отнесения славгородского горизонта по возрасту к кампану и доказывают сanton-раннекампанский возраст этого регионального стратиграфического подразделения. Подобное заключение о возрасте основывается не только на палеонтологических данных, в основном фораминифер, но и по геологическому развитию региона. В этом отношении Западная Сибирь составляет неразрывное целое с территорией Арктики и Канады, входящих в состав в виде отдельных провинций в Арктическую палеобиогеографическую область одноименного циркумполярного пояса.

В разрезе славгородского горизонта на большой территории региона, где формировались относительно глубоководные фации, распространены агглютинирующие кварцево-кремнистые фораминиферы, по комплексам которых авторами установлены три микрофаунистические зоны. (Табл. 1, 2, 3.)

В разрезе скважины УК-2591 Приполярного Урала (инт. 125,9–93,0 м), пробуренной Воркутинской ГРЭ ПГО «Поляруралгеология», установлена, как и ранее в пределах Усть-Енисейской впадины, характерная раннесантонская макрофауна – *Inoceramus* cf. *pachti* Arkh., *I. cardissoides* Gold, и др. совместно с фораминиферами зоны *Ammobaculites dignus*, *Pseudoclavulina admota*. На Русской плите эта часть разреза соответствует по бентосным фораминиферам зоне *Gavelinella infrasantonica*. Верхнесантонская микрофаунистическая зона Западно-Сибирской равнины в районе Приполярного Урала не прослеживается. Вместо нее Э.О. Амон (1994) выделяет на данном стратиграфическом уровне слои с *Praebulimina gracilis*, сопровождаемые находками характерных позднесантонских моллюсков *Inoceramus patootensis* Log. и др. Слои с *Praebulimina gracilis* соответствуют западносибирской зоне *Cribristomoides exploratus*, *Ammomarginulina crispa*, являющейся аналогом верхнесантонской зоны *Gavelinella stelligera* Русской плиты (Практическое руководство ..., 1991). Табл. 3.

В пределах Северного Зауралья интересен разрез скв. 24 (пос. Березово). Совместно с агглютинированными формами (инт. глубин 209,3–208,8 м) встречены секретионные известковые раковины, характерные для сантонских отложений Русской плиты и Западной Европы: *Valvulineria laevis* Brotzen, *Reinholdella brotzeni* Olsson, *Eponides concinnus* (Brotzen) *plana* Vassilenko.

Такие же смешанные комплексы, в которых встречаются характерные виды сантона *Cibicidoides eriksdalensis* (Brotzen), *Eponides concinnus* (Brotzen) *plana* Vassilenko и др., совместно с агглютинированными формами славгородской свиты (комплексы двух указанных зон сантона) обнаружены в разрезах востока Западной Сибири (Северная площадь, скв. 201, 202 и др. (Подобина, 1989).

Находки на юго-востоке (окрестности г.г. Томска, Северска) характерных сантонских видов известковых фораминифер, широко распространенных в Казахской и Восточно-Европейской провинциях, совместно с агглютинированными кварцево-кремнистыми фораминиферами, подтверждают сантонский возраст славгородского горизонта (нижние и средние слои) Западной Сибири (Подобина, 2000, 2009; Подобина, Ксенева, 2007). Табл. 2.

Следовательно, к сантонскому ярусу авторы относят нижние и средние слои славгородской свиты одноименного горизонта на основании находок характерных фораминифер и моллюсков.

Верхи славгородского и низы ганькинского горизонтов, включая распространенные на востоке переходные слои, относятся к кампанскому ярусу.

В нижнекампанской зоне *Bathysiphon vitta*, *Recurvoides magnificus* из верхов славгородской свиты широко распространены фораминиферы, комплекс которых состоит примерно из 45 видов, три четверти которых являются агглютинированными, остальные – известковыми формами. Последние наиболее широко распространены в центральном районе – роды *Eponides*, *Gavelinella*, *Anomalinoidea*, *Cibicides*, *Cibicidoides*, *Praebulimina*, *Bulimina* и др. В комплексе встречаются разнообразные представители гаплофрагмий, широко распространенные в нижележащих отложениях славгородской свиты. Кроме того, продолжают существовать другие агглютинированные кварцево-кремнистые формы – *Gaudryinopsis vulgaris* (Куприанова), *Arenogaudryina granosa* Podobina, *Trochammina wetteri* Stelck et Wall *senonica* Belousova и ряд других видов, известных с начала сантона. На востоке (разрезы скважин р.р. Тыма, Ваха) раннекампанский комплекс состоит в основном из сравнительно примитивных родов *Rhizammina*, *Bathysiphon*, *Psammospaera*, *Saccammina*, *Hypersammina* и др., что указывает на значительное здесь обмеление бассейна, преобладание в верхах славгородской свиты серых алевролитов и песчаников. Большинство из указанных родов имеют мелкозернистую белого цвета раковину.

На северо-западе равнины в бассейне рек Северная Сосьва и Сыня опоксидные породы, относящиеся к верхам славгородского горизонта, включают аммониты *Scaphites cuvieri* Mort., *Baculites obtusus* Meek (определения Н.М. Михайлова и А.Е. Глазуновой), по которым можно судить о раннекампанском возрасте вмещающих пород (Алескерова и др., 1957; Галеркина, 1959; Региональные стратигр. схемы ..., 1991).

Таблица 1. Зоны и комплексы фораминифер сантона-кампа Западной Сибири

Ярус	Подъярус	Горизонт	Зоны	Характерные комплексы фораминифер
кампан	верхний	ганькинский	<i>Cibicidoides primus</i>	<i>Valvulineria procera</i> Podobina, <i>Dorothia pupoides</i> (d'Orb.) <i>ovata</i> Podobina, <i>Ataxophragmium crassus</i> (d'Orb.) <i>caspium</i> Vassilenko, <i>Ceratobulimina cretacea</i> Cushman et Harris, <i>Cibicidoides primus</i> Podobina, <i>Cibicidoides aktulagayensis</i> (Vassilenko), <i>Nonionellina taylorensis</i> (Hofker)
	нижний	славгородский	<i>Bathysiphon vitta</i> , <i>Recurvoides magnificus</i>	<i>Bathysiphon nodosarieformis</i> Subbotina, <i>Bathysiphon vitta</i> Nauss, <i>Glomospira corona</i> Cushman et Jarvis, <i>Recurvoides magnificus</i> Podobina, <i>Adercotryma glomeratoformis</i> (Zaspelova), <i>Spiroplectammina optata</i> Kisselman, <i>Spiroplectammina variabilis</i> Neckaja
сантон	верхний		<i>Cribrostomoides exploratus</i> , <i>Ammomarginulina crispa</i>	<i>Haplophragmoides tumidus</i> Podobina, <i>Cribrostomoides exploratus</i> Podobina, <i>Adercotryma glomeratoformis</i> (Zaspelova), <i>Ammobaculites agglutiniformis</i> Podobina, <i>Ammomarginulina crispa</i> (Kyprianova), <i>Spiroplectammina lata</i> Zaspelova, <i>Spiroplectammina ancestralis</i> Kisselman
	нижний		<i>Ammobaculites dignus</i> , <i>Pseudoclavulina admota</i>	<i>Labrospira collyra</i> (Nauss), <i>Haplophragmoides eggeri</i> Cushman, <i>Recurvoides optivus</i> Podobina, <i>Cyclammina flexuosa</i> Podobina, <i>Ammobaculites dignus</i> Podobina, <i>Ammobaculites uvaticus</i> (Bulatova), <i>Haplophragmium obesum</i> (Bulatova), <i>Ammoscalaria incultus</i> (Ehremeeva), <i>Spiroplectammina senonana</i> Laliker pocurica Balakhmatova, <i>Trochammina priva</i> Podobina, <i>Pseudoclavulina admota</i> Podobina

Таблица 2. Комплексы фораминифер сантона-нижнего кампа Западной Сибири

Ярус	Подъярус	Горизонт	Зоны фораминифер Западной Сибири	Слои с комплексами фораминифер разрезов скважин юго-востока Западной Сибири	
				скв. 3Н-1	скв. Н-15
кампанский	нижний	славгородский	<i>Bathysiphon vitta</i> , <i>Recurvoides magnificus</i>	Не обнаружены (нет образцов)	<i>Recurvoides magnificus</i> (обр. с гл. 297,0 м) <i>Ataxophragmium orbignynaeformis</i> Mjatliuk, <i>Heterostomella</i> cf. <i>praefoveolata</i> (Marsson), <i>Cibicides</i> aff. <i>temirensis</i> Vassilenko, <i>Gavelinella</i> aff. <i>clementiana</i> (d'Orb.)
сантонский	верхний		<i>Cribrostomoides exploratus</i> , <i>Ammomarginulina crispa</i>	<i>Gavelinella stelligera</i> (обр. с гл. 340,0 м) Хар-ые виды агглут. и секреч. извест. раковин <i>Gaudryina rugosa</i> (d'Orb.), <i>G. laevigata</i> Franke, <i>Heterostomella stephensoni</i> Cushman, <i>Orbignyna variabilis</i> (d'Orb.), <i>Globorotalites micheliniana</i> (d'Orb.), <i>Gavelinella</i> aff. <i>stelligera</i> (Marie)	<i>Gavelinella stelligera</i> (обр. с гл. 342,0-340,0 м) Хар-е виды агглут. и секреч. извест. раковин <i>Orbignyna variabilis</i> (d'Orb.), <i>Gaudryina</i> cf. <i>rugosa</i> (d'Orb.), <i>Gavelinella</i> cf. <i>stelligera</i> (Marie), <i>G. santonica</i> (Akimez), <i>Osangularia whitei</i> (Brotzen) <i>praeceps</i> (Brotzen)
	нижний		<i>Ammobaculites dignus</i> , <i>Pseudoclavulina admota</i>	<i>Gavelinella infrasantonica</i> (обр. с гл. 354,0 м) Хар-е виды агглут. и секреч. известк. раковин <i>Stensioina</i> cf. <i>exsculpta</i> Reuss <i>gracilis</i> Brotzen, <i>Osangularia whitei</i> (Brotzen), <i>Gavelinella</i> cf. <i>infrasantonica</i> (Balakhm.), <i>Gaudryina laevigata</i> Franke	Не обнаружены (нет образцов)

В сравнении со стратиграфической схемой кампана Русской плиты (табл. 3) часть выпадающих из разреза в Западной Сибири кампанских отложений соответствует зонам *Cibicidoides temirensis* (нижний кампан), *Brotzenella monterelensis*, большей нижней части зоны *Globorotalites emdyensis* (верхний кампан).

Нижним слоям нижнего кампана в Западной Сибири, выделяемым в верхах славгородской свиты одноименного горизонта, определяемых авторами как зона *Bathysiphon vitta*, *Recurvoides magnificus*, соответствует на Русской плите зона *Gavelinella clementiana*. Самым верхним слоям верхнего кампана Западной Сибири (нижние слои ганькинской свиты одноименного горизонта), установленных как зона *Cibicidoides primus*, на Русской плите соответствуют верхние слои зоны *Globorotalites emdiensis*. Табл. 3.

Таблица 3. Схема зонального расчленения и корреляции по бентосным фораминиферам сантона-кампана Западной Сибири и Русской плиты

Ярус	Подъярус	Русская плита (Практическое руководство ..., 1991)	Западная Сибирь (Подобина, 2000, 2009)	Горизонт
кампан	верхний	<i>Globorotalites emdiensis</i> (верхи)	<i>Cibicidoides primus</i>	ганькин- ский
		<i>Brotzenella monterelensis</i>		
	нижний	<i>Cibicidoides temirensis</i>		
		<i>Gavelinella clementiana</i>	<i>Bathysiphon vitta</i> , <i>Recurvoides magnificus</i>	
сантон	верхний	<i>Gavelinella stelligera</i>	<i>Cribrostomoides exploratus</i> , <i>Ammomarginulina crispa</i>	славгородский
	нижний	<i>Gavelinella infrasantonica</i>	<i>Ammobaculites dignus</i> , <i>Pseudoclavulina admota</i>	

Литература

1. Алескерова З.Т. и др. 1957. Стратиграфия мезозойских и третичных отложений Западно-Сибирской низменности // Сов. Геология. № 55. С. 146-172.
2. Амон Э.О. 1994. Очерк биостратиграфии верхнемеловых отложений Приполярного Предуралья (бассейн реки Усы) // Новые данные по стратиграфии верхнего палеозоя нижнего кайнозоя Урала. Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 1994. С. 109-138.
3. Галеркина С.Г. 1959. Стратиграфия верхнемеловых и третичных отложений Березовско-Мало-Атлымского р-на // Тр. ВНИГРИ: Сер. геол. и нефтегазоносность Зап.-Сиб. низменности. Вып. 2. С. 139-167.
4. Подобина В.М. 1989. Фораминиферы и зональная стратиграфия верхнего мела Западной Сибири // Томск: Изд-во Том. ун-та. С. 175., 85 палеонт. табл.
5. Подобина В.М. 2000. Фораминиферы и биостратиграфия верхнего мела Западной Сибири // Томск: Изд-во Науч.-техн. лит. С. 388., 80 палеонт. табл.
6. Подобина В.М. 2009. Фораминиферы, биостратиграфия верхнего мела и палеогена Западной Сибири // Томск: Изд-во Том. ун-та. С. 430., 73 палеонт. табл.
7. Подобина В.М., Ксенёва Т.Г. 2007. Новые данные по комплексам фораминифер и стратиграфии верхнего мела юго-востока Западной Сибири // Е.М. Первушов (Ред.). Меловая система России и ближнего Зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Саратов: Изд-во Саратов. гос. ун-та. С. 180-197.
8. Практическое руководство по микрофауне СССР. 1991. Фораминиферы мезозоя. Л.: Недра. Т. 5. С. 375.
9. Региональные стратиграфические схемы мезозойских отложений Западно-Сибирской равнины / Приняты V Межведомственным стратигр. совещ. 18.05.1990 г. и утв. МСК 30.01.1991 г. Тюмень, 1991. Схема 6 (без сеномана).
