

Бюллетень Региональной межведомственной стратиграфической комиссии по центру и югу Русской платформы. Выпуск 6. М.: РМСК, 2015. 128 с.

В настоящем выпуске Бюллетеня, посвященном 25-летию РМСК,, приводится краткая информация о работе РМСК за период 2012–2015 гг. и публикуются принятые за это время решения. Бюллетень включает научные сообщения по ряду вопросов стратиграфии фанерозоя (рифей, девон, карбон, пермь, триас, юра, мел, квартал) центра и юра Восточно-Европейской платформы, а также материалы потерям науки.

Ответственные редакторы

С.М. Шик, А.С. Алексеев

© Авторы статей

© РМСК по центру и югу Русской платформы

Литература

Преображенская В.Н. Юра и низы нижнего мела территории ЦЧО. Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 1966. 282 с.

Рогов М.А. Охетоцератины (Oppeliidae, Ammonoidea) из верхней юры Центральной России // Бюл. МОИП. Отд. геол. 2003. Т. 78, вып. 3. С. 38–52.

Унифицированная стратиграфическая схема юрских отложений Русской платформы. СПб., 1993. 28 листов, 71 с.

Унифицированная региональная стратиграфическая схема юрских отложений Восточно-Европейской платформы (14 листов). Объяснительная записка. М.: ПИН РАН – ФГУП «ВНИГНИ», 2012. 64 с.

Rogov M.A. A precise ammonite biostratigraphy through the Kimmeridgian-Volgian boundary beds in the Gorodischi section (Middle Volga area, Russia), and the base of the Volgian Stage in its type area // Volumina Jurassica. 2010. Vol. VIII. P. 103–130.

О СВИТНОМ ДЕЛЕНИИ ГОТЕРИВСКИХ И БАРРЕМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Е.Ю. Барабошкин.¹ А.Ю. Гужиков²

¹*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
ejbaraboshkin@mail.ru*

²*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского
aguzhikov@yandex.ru*

Введение

Меловые отложения Среднего Поволжья изучались авторами (рис. 1) в составе научных групп МГУ и СГУ в 1995–2000 гг. в связи с выполнением работ по проектам РФФИ, «Интеграция», а также тематических работ Комитета природных ресурсов по Саратовской области. Их результаты освещены в ряде научных публикаций (см. список литературы) и диссертаций. Кроме того, они вошли в отчет по совершенствованию легенды Средневожской серии Госгеолкарты-200 (Гужиков и др., 2000), в котором были сформулированы предложения о свитном делении меловых отложений Среднего Поволжья. Информация об этих предложениях так и осталась неопубликованной в открытой печати, поэтому в данной статье мы попытаемся частично компенсировать этот пробел и привести данные о нашем видении свитного строения готерив-барремских отложений.

Строение разреза

Изученные нами разрезы расчленены на уровне пачек, которые прослежены вдоль правобережья Волги от г. Ульяновска до г. Хвалынского. Поэтому для удобства мы приводим единую нумерацию пачек и

воспроизводим, с некоторыми изменениями, их описание из работы (Guzhikov et al., 2003).

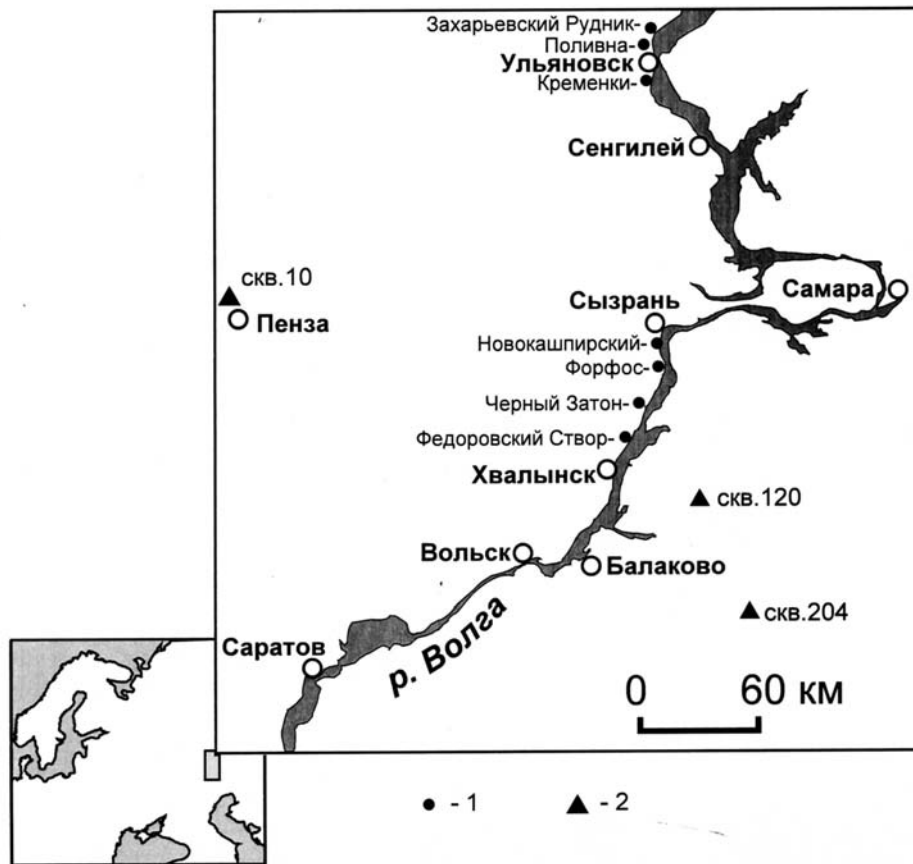


Рис. 1. Схема расположения изученных разрезов: 1 – естественные обнажения, 2 – скважины

Верхнеготеривский подъярус

Опорным для верхнего готерива Русской плиты является разрез, описанный в серии береговых обрывов к северу от Ульяновска. Нижняя часть последовательности изучалась в разрезе у пос. Захарьевский Рудник, где на фосфоритовых конгломератах берриаса и/или глинах валанжина (?) (пачка I) залегают (снизу вверх, рис. 2):

II. Черные вторично загипсованные глины с редкими тонкими алевритистыми прослоями в нижней части, горизонтами карбонатных и сидеритовых конкреций с крупными раковинами *Speetonicer*, а также конкрециями марказита. В основании присутствует слой (0,1–0,3 м) темно-серых песчаных и алевритистых глин. Кровля размыта. В пачке встречаются многочисленные белемниты *Pseudoaulacoteuthis absolutiformis* (Sinz.) и ассоциация аммонитов, характерная для зоны *Speetonicer versicolor* с тремя подзонами: *S. versicolor* (4,2 м): *S. versicolor* (Trautsch.); *Simbirskites coronatiforme* (8 м): *Speetonicer versicolor*, *S. subinversum* (M. Pavl.), *Simbirskites coronatiforme* (Pavl.); *Speetonicer inversum* (5 м): *Speetonicer*

versicolor, *S. inversum* (M. Pavl.), *S. subinversum*. Кроме того, встречаются *Speetonicerias versicolor astante* Glas., *S. povoljiense* Glas., *S. pavlovae* Chern., *S. pavlovae amotum* Glas., *S. leiium* Glas., *S. intermedium* Glas., *S. subinversum virgatum* Glas., *S. inversumiforme* Glas., *S. inversumiforme rarecostatum* Glas., *S. elegantum* Glas., *S. pressum* Glas., многочисленные *Astarte porrecta* von Buch, иногда – в прижизненном положении. Мощность пачки 17,2 м.

III. Черные слабо загипсованные глины с горизонтами карбонатных конкреций (1,5, 5, 8, 11 и 13 м выше подошвы). В основании (0,4–0,5 м) присутствует характерный прослой темно-серого глинистого алевролита. В нижней части найдены многочисленные *Astarte porrecta* и редкие *Heteropteria aucella* (Trautsch.), размеры которых увеличиваются к кровле, единичные *Pseudoaulacoteuthis absolutiformis*, а также (нижние 0,4 м) *Speetonicerias inversum*, *S. versicolor*, *S. subinversum*, *Simbirskites pavlovae* подзоны *Speetonicerias pavlovae*.

Верхняя часть пачки выходит в серии обнажений у пос. Поливна и содержит три комплекса головоногих, отвечающих биостратиграфическим зонам и подзонам. Зона *Milanowskia speetonensis* (3,3 м) содержит *M. speetonensis* (Young et Bird), *M. speetonensis angusta* Glas., *M. concinna* (Phil.), *Craspedodiscus phillipsi* (Phil.), *C. gottschei* (von Koen.), *C. barbotanus* (Lah.), *Simbirskites elatus* (Trautsch.), *S. decheni* (Roem.), *S. kowaleveskii* (Pavl.). В подзоне *Simbirskites pseudobarbotanus* зоны *Craspedodiscus discofalcatus* (4,2 м) встречены *C. discofalcatus* (Lah.), *C. barbotanus*, *C. gottschei*, *C. phillipsi*, *Milanowskia progredicus* (Lah.), *M. polivnensis* (Pavl.), *Simbirskites pseudobarbotanus* (Pavl.), *S. umbonatiformis* (Pavl.), *S. decheni*, а также редкие *Lytoceras* sp. Подзона *Simbirskites umbonatus* зоны *discofalcatus* (3,5 м) характеризуется *S. umbonatus* (Lah.), *S. pavlovi* Chern., *S. yorkshirensis* Chern., *Milanowskia progredicus*, *M. sp.*, *Craspedodiscus barbotanus*, *C. discofalcatus*, *C. discofalcatus asperus* Glas., *C. discofalcatus dubius* Glas., *C. borealis* Glas., *C. intergerinus* Glas. Мощность пачки 15,6 м.

IV. Черные тонкодетритовые глины, в основании алевролитистые, с редкими горизонтами известковых конкреций. Встречены *Acroteuthis pseudopanderi* (Sinz.), *Craspedodiscus barbotanus*, *C. discofalcatus*, *C. discofalcatus asperus*, *C. discofalcatus dubius*, *C. borealis*, *C. intergerinus* подзоны *Craspedodiscus discofalcatus* одноименной зоны. Мощность 6 м.

Общая мощность верхнего готерива составляет 38,8 м. В направлении Сызрани (пос. Новокашпирский) пачка I и нижняя часть пачки II выклиниваются, а суммарная мощность пачек III и IV сокращается до 15–25 м.

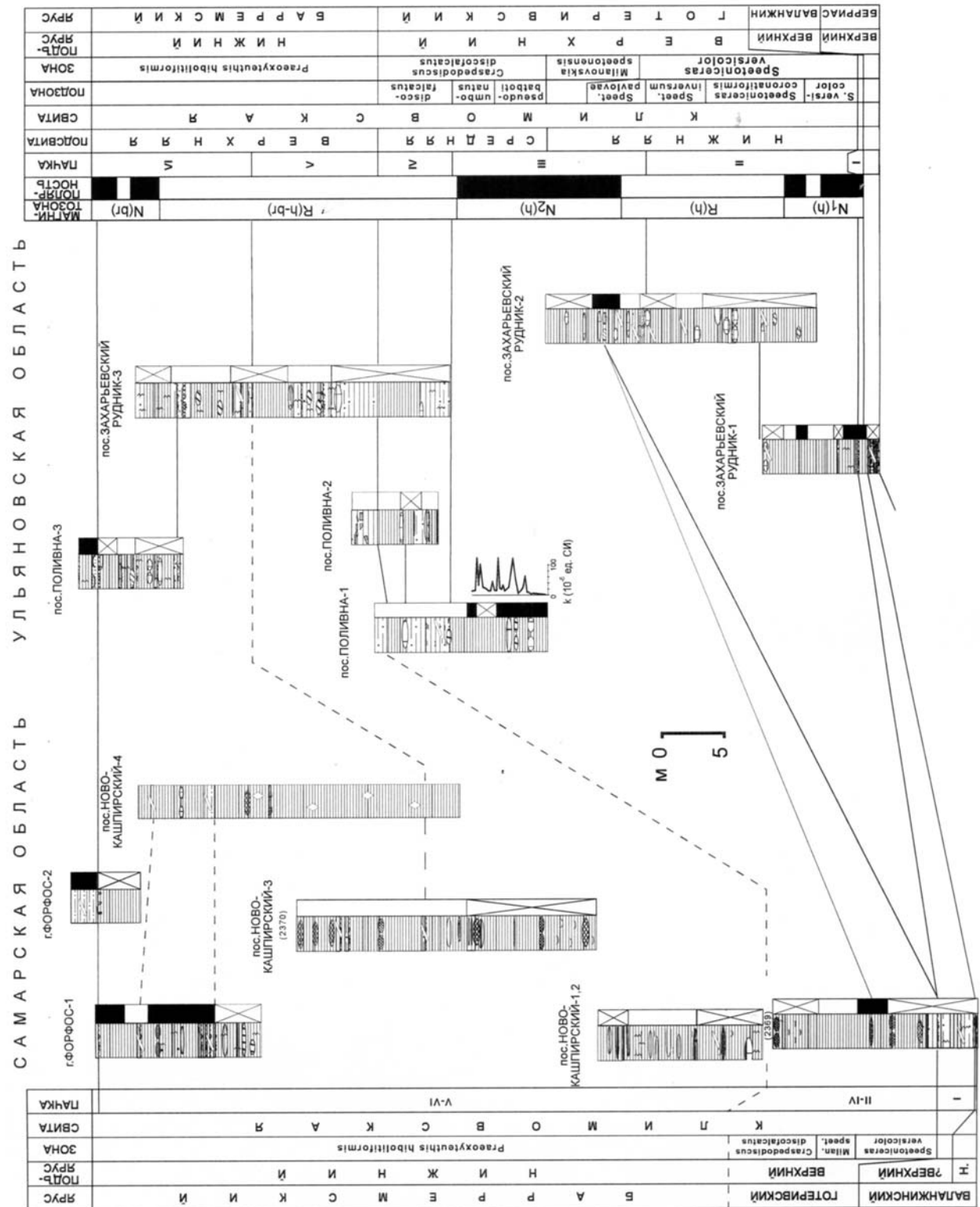


Рис. 2. Корреляция разрезов готеривских и нижнебарремских отложений Ульяновского и Самарского Правобережья с использованием палео- и петромагнитных данных. На графике показана магнитная восприимчивость (к). Условные обозначения см. рис. 3

Барремский ярус

Барремские отложения сложены глинами с пачками песков. В литературе они получили название “белемнитовой толщи”, хотя рostrы белемнитов в ней встречаются не так часто. Пограничные отложения готерива и баррема вскрываются в разрезах пос. Поливна, г. Ульяновск Ульяновской области, пос. Новокашпирский – гора Форфос в Самарской области (рис. 1), где на глинах верхнего готерива с *Hibolites jaculides* (Stoll.) залегают (снизу вверх, рис. 2, 3):

Пачка V–VI. Темно-серые глины с тонкими прослоями (0,05–0,1 м) алевролитов, содержащих полурастворенные рostrы белемнитов *Hibolites* sp., *Praeoxyteuthis hibolitiformis* (Stoll.), *P. ex gr. jasicofiana* (Lah.), *P. sp.* Пачка V обособляется у пос. Новокашпирский с некоторой долей условности. Мощность 53–54 м.

Пачка VII. Ритмичное чередование слабобиотурбированных зеленоватых мелкозернистых глауконит-кварцевых песков (0,15–0,9 м) с поверхностями "softground" в подошве, и черных слабоалевролитистых слюдистых глин (0,65–4 м). К кровле пачки мощность ритмов уменьшается. Из поверхностей "softground" на глубину до 30–40 см уходят норы *Skolithos*, содержащие повышенное количество глауконита. Песчаные элементы ритмов содержат редкие слабо растворенные рostrы белемнитов *Praeoxyteuthis jasicofiana*, *P. cf. jasicofiana*, *P. aff. jasicofiana*, *Praeoxyteuthis* sp., двустворки *Cymbula?* sp. indet., единичные *Mcleania imperialis* (Keys.) и *Heteropteria cf. aucella* (Trautsch.) (в разрезах Ульяновской обл.) в нижней части и *Praeoxyteuthis jasicofiana*, *P. aff. jasicofiana*, *P. cf. jasicofiana* – вверху. В подошве присутствует пласт кварцево-глауконитового песка. Мощность пачки 8 м.

Пачка VIII. Черные однородные слюдистые глины с остатками мелких аммонитов *Aconeceras* sp. В подошве присутствует поверхность "softground" с неглубокими норами *Skolithos*, выше которой в песке встречены редкие рostrы *Praeoxyteuthis jasicofiana*, *Praeoxyteuthis aff. pugio* (Stoll.), *P. sp.* и *Hibolites* sp. В глинах найдены единичные рostrы *Praeoxyteuthis pugio* и *P. cf. pugio*. В верхней части глины опесчаниваются из-за глубоких (до 1,5 м) нор *Skolithos* и *Ophiomorpha*, заполненных песком, выходящих из поверхности "softground" в кровле пачки. Мощность пачки 14,6–14,7 м.

Пачка IX. Тонкое переслаивание зеленовато-серых слюдистых тонкозернистых песков и алевролитов (0,02–0,15 м) и черных сильно слюдистых биотурбированных глин. Наиболее мощные прослои алевролитов косослоистые, местами биотурбированные. В нижней части разреза содержится большое количество пиритовых конкреций (1–2 см), толстостенных раковин двустворчатых моллюсков, мелких белемнитов *Praeoxyteuthis* sp. (cf. *P. pugio* juv.), *P. sp.*, и гнездообразные скопления (10–15 см) трубок *Ditrupa notabile* (Eichw.). В основании (0,1–0,2 м) – бурые пески с

троговой косо́й слоистостью и многочисленными рострами *Praeoxyteuthis rugio*. Нижняя часть глин (0,9–1 м) опесчанена, содержит остатки двустворчатых моллюсков и биотурбации, выше отмечены скопления *Neocomiceramus* sp., *Cyprina?* sp. indet. Пачка целиком не обнажена ни в одном из изученных разрезов; ее мощность оценивается в 20–25 м.

Пачки V–VI и основание пачки VII соответствуют зоне *Praeoxyteuthis jaskofiana*, а верхняя часть пачки VII и пачки VIII–IX – зоне *Praeoxyteuthis rugio* нижнего баррема.

Последовательность надстраивается разрезом, расположенным в левом борту оврага, выходящего под с. Черный Затон (Саратовская область, рис. 1).

Пачка X. Линзовидное чередование косослоистых слюдистых алевроитов (0,2–0,3 м), глауконитовых, и черных слюдистых глин (0,03–0,05 м). Присутствует большое количество сидеритовых и известняковых песчаных конкреций. Встречены ? *Aulacoteuthis* sp. juv. Мощность пачки 6,8 м.

Подпачка XIa. Черные глины, алевроитистые в основании, слюдистые, биотурбированные, с конкрециями сидерита, пирита и мелкими рострами белемнитов *Aulacoteuthis* cf. *descendens* Stoll., *A. speetonensis* (Pavl.), *A.* sp., двустворками *Astarte* sp. в прижизненном положении. Местами кровля сцементирована сидеритом, является поверхностью твердого дна и несет следы размыва. Мощность пачки 2,6 м.

Пачка X и подпачка XIa относятся к зоне *Aulacoteuthis descendens* и завершают разрез нижнего баррема.

Подпачка XIb. Глины, аналогичные XIa. В основании – прослой (0,2 м) кварц-глауконитового песка ярко-зеленого цвета, с редкими переотложенными рострами *Aulacoteuthis* cf. *descendens*, *A.* sp. и непереотложенными рострами *Oxyteuthis brunsvicensis* (von Stromb.), *O.* sp., *O.* sp. juv. зоны *Oxyteuthis brunsvicensis* верхнего баррема. Мощность 7,4 м.

Мощность пачки около 10 м.

Пачка XII. Зеленовато-серые слюдистые мелкозернистые песчаники (до 0,3 м) с табулярной косо́й слоистостью, чередующиеся с темно-серыми слюдистыми биотурбированными глинами. Нижняя часть разреза (1 м) темно-серая, глинистая. Глины алевроитистые, пятнистые и линзовидно-слоистые, биотурбированные. Содержит протяженные линзы косослоистых алевроитов и редких белемнитов *Oxyteuthis* cf. *germanica* Stoll. Верхняя часть пачки постепенно обогащается глинами и завершается прослоем песка (0,5 м) с остатками белемнитов *Oxyteuthis lahuseni* (Pavl.), *O. barremicus* Glas., *Oxyteuthis* sp., двустворчатых моллюсков *Cucullaea golowkinskii* (Sinz.), *Nucula* sp., гастропод *Eucyclus?* sp. и зубов акул. Мощность пачки 5,2–6 м. По направлению к Ульяновску она сокращается до 3,5 м при одновременном увеличении песчаности. Внутри пачки проходит граница двух белемнитовых зон – *Oxyteuthis germanica* и *Oxyteuthis lahuseni*.

Пачка XIII. В основании пачки расположен глинистый прослой (1 м) буроватого цвета и с редкими *Oxyteuthis lahuseni* и *O.* sp. juv. Вверх увеличивается алевроитистость, появляются линзовидные прослои (<1 м) пологокосослоистых алевроитов (0,05–0,1 м), чередующихся с темно-

серыми глинами (0,01–0,02 м). В кровле расположен характерный линзовидный охристый сидеритовый слой (0,05 м). В нижних 1,5–1,7 м в разрезе Кременки (Ульяновская область) встречены двустворчатые моллюски *Arctica?* sp., *Symbula?* sp., *S. nuda* (von Keys.), *Oxyteuthis lahuseni*. Мощность сокращается от 20–25 до 12 м с юга на север, по направлению к Ульяновску.

Выше располагается прослой чистых черных глин с остатками брюхоногих моллюсков *Symbula?* sp. и редкими белемнитами *Oxyteuthis lahuseni*, заходящими в основание апта. Глины начинают аптскую часть разреза, а граница баррема и апта устанавливается по основанию магнитной аномалии М0 (Барабошкин и др., 1999).

Мощность нижнего баррема составляет около 45 м, а верхнего – около 40 м.

Свитное деление

В существующем варианте местной стратиграфической схемы готерив-барремскому интервалу в Саратовском Правобережье и Заволжье соответствуют климовская и орловгайская свиты. Первая стратиграфически эквивалентна готериву, вторая – баррему. Благодаря обоснованию положения ярусной границы готерива и баррема (разрезы Форфос и Поливна, рис. 1), зональному расчленению барремских отложений по белемнитам и магнитополярным данным (гора Форфос, с. Черный Затон, Федоровский створ, с. Кременки), оказалось возможным уточнить стратиграфический объем климовской и орловгайской свит и провести региональную корреляцию.

Климовская свита объединяет преимущественно глинистые отложения готерива и основания нижнего баррема по зону *P. rugio* включительно.

Орловгайская свита сложена песчаниками, алевролитами, глинами и соответствует верхам нижнего баррема (зона *Aulacoteuthis descendens*) и верхнебарремскому подъярису. В исследованных разрезах свитная граница, несмотря на значительное опесчанивание глин в кровле климовской свиты, легко опознается как по мощной (до 6 м) пачке косослоистых песчаников в подошве орловогайской свиты, так и по резкому увеличению магнитной восприимчивости пород (рис. 3). Зарегистрированный в пределах климовской свиты в разрезе Поливна аномальный всплеск *k*, обусловленный присутствием магнитных сульфидов (рис. 2), прослежен в верхнем готериве Саратовского Заволжья (Молостовский, 2003), Пензенского района

(Гришанов и др., 2003), в разрезе Воробьевых гор в Москве. Ярусная граница

Зональный стандарт Западного Средиземноморья (Reboulet et al., 2014)		Среднее Поволжье, данная работа									
Ярус	Подъярус	Зона	Пачка	Подсвита	Свита						
Барремский	Апт	Зона	XIII	Верхазовская	Верхазовская						
		Deshayesites oglanlensis				Deshayesites tenuicostatus ?					
		Martelites sarasini	XII	Верхняя	Орловгайская						
		Imerites giraudi				Oxyteuthis lahuseni					
		Gerardthia sartousiana				Oxyteuthis germanica					
		Toxancyloceras vandenheckii	XIb								
		Moutoniceras moutonianum					Oxyteuthis brunsvicensis				
		Kotetishvilia compressissima	XIa								
		Nicklesia pulchella					Aulacoteuthis descendens				
		Kotetishvilia nicklesi	X			Нижняя					
		Taveraidiscus hugii auctorum					Праеохутеuthis pugio				
Готеривский	Верхний	"Pseudothurmannia ohmi"					IV	Средняя			
										Craspedodiscus discofalcatatus	Craspedodiscus discofalcatatus
										Craspedodiscus umbonatus	Simbirskites umbonatus
Готеривский	Верхний	Balearites balearis	III								
						Simbirskites pseudobarboti	Simbirskites pseudobarboti				
						Milanowskia spectonensis	Milanowskia spectonensis				
						Simbirskites pavlovae	Simbirskites pavlovae				
Готеривский	Нижний	Plesiospitidiscus ligatus	II								
						Simbirskites versicolor	Speetoniceras inversum				
		Saynella sayni			Simbirskites coronatiformis						
					Simbirskites versicolor						

Таблица. Стратиграфическая схема готерив-барремских отложений Среднего Поволжья и ее сопоставление со Средиземноморским стандартом (по Барабошкин, 2004)

готерива и баррема отмечена на территории Ульяновского Правобережья песчано-алевритовым прослоем в толще черных, обогащенным глауконитом глин мощностью до 1,5 м. Эти латерально устойчивые признаки могут служить основой для расчленения климовской свиты на три подсвиты.

Климовская свита (K₁kl)

Название от пос. Климовка Шигонского района Самарской области.

Автор. Свита предложена А.Г. Олферьевым (Постановления..., 2006) по материалам И.Г. Сазоновой (1958; Сазонова, Сазонов, 1967).

Стратотип – скважина пос. Климовка (Сазонова, 1958, с. 43; Сазонова, Сазонов, 1967, с. 78). В качестве гипостратотипа рекомендован инт. 215,8–274,0 м скв. 3 у дер. Тагай, пробуренной в 30 км западнее г. Ульяновск (Постановления ..., 2006).

Мы предлагаем в качестве гипостратотипов избрать три разреза на правобережье Волги от севера Саратовской обл. до южной окраины г. Сызрань: с. Кашпир (подошва свиты и верхнеготеривская часть) – гора Форфос (граница готерива и баррема) – с. Черный Затон (нижнебарремская часть и кровля свиты).

Стратиграфический объем. Верхний готерив – нижний баррем (без зоны *Aulacoteuthis descendens*).

Краткая литологическая характеристика. Глины черные с редкими прослоями алевритистых глин мощностью до 1,5 м. В кровле свиты количество алевритового и песчанистого материала возрастает. В Самарском Правобережье и на севере Саратовского Правобережья мощность свиты достигает 60–70 м, сокращаясь к югу до нескольких метров – первых десятков метров.

Границы. Климовская свита залегает с разрывом на разных горизонтах самарского надгоризонта и перекрывается орловгайской свитой (пески, алевролиты, глины). Нижняя граница отчетливо выражена литологически, на графиках стандартного электрокаротажа (скачкообразное уменьшение удельного электрического сопротивления) и резкой смене геохимических ассоциаций. Верхняя граница отчетливо определяется по литологии (на глинах и алевритистых глинах климовской свиты залегают косослоистые песчаники орловгайской свиты) и по магнитной восприимчивости (резкое возрастание в породах орловгайской свиты).

Общая характеристика. Литологически разрез свиты монотонный, глинистый. Присутствие верхнего готерива обосновано комплексами аммонитов (Guzhikov et al., 2003) и фораминифер (Мятлюк, 1984; Сазонова, 1958). Нижнебарремский возраст верхней части свиты подтвержден комплексами белемнитов, фораминифер и палинологическими данными в разрезе Форфос (Барабошкин и др., 2001; Guzhikov et al., 2003). Многочисленные находки белемнитов известны в естественных обнажениях

Саратовского, Самарского и Ульяновского Правобережья (Varaboshkin, Mutterlose, 2004, 2005; Mutterlose, Varaboshkin, 2003).

Минералогические особенности – породы свиты содержат много тонкодисперсного пирита.

В палеомагнитном отношении свита характеризуется знакопеременной полярностью (Guzhikov et al., 2003), ей соответствуют три субзоны прямой (N) и две обратной (R) полярности (рис. 2).

По геохимическим и петромагнитным характеристикам значимых, латерально устойчивых вариаций в пределах свиты не выявлено, за исключением единственного аномального всплеска магнитной восприимчивости, который обусловлен магнитными сульфидами (пирротин, грейгит). Этот петромагнитный уровень латерально устойчив в региональном масштабе – его аналоги установлены в готеривских отложениях Пензенской области, Москвы, Ульяновской области (Guzhikov et al., 2003). В опорном разрезе готерива Поволжья у пос. Захарьевский Рудник (Ульяновский р-н) петромагнитная аномалия надежно привязана к границе зон *Milanowskia speetonensis* и *Craspedodiscus discofalcatus* верхнего готерива (середина пачки III) и является ценным стратиграфическим репером, с помощью которого возможна точная корреляция.

Подразделения. Нижняя подсвита – интервал от подошвы свиты до подошвы аномального всплеска *k*, обусловленного магнитными сульфидами в середине пачки III и совпадающего с границей зон *Milanowskia speetonensis* и *Craspedodiscus discofalcatus* верхнего готерива.

Средняя подсвита – интервал от подошвы аномального всплеска *k* до кровли алевритового прослоя мощностью до 1,5 м в подошве пачки V, фиксирующего границу готерива и баррема. Этот обогащенный более грубым терригенным материалом слой прослеживается повсеместно в рассматриваемом районе, имеет максимальную мощность среди похожих на него других горизонтов в пределах климовской свиты, и дополнительно индивидуализируется по значимому увеличению магнитной восприимчивости (в два раза).

Верхняя подсвита – интервал от кровли алевритового прослоя с повышенной магнитностью и обогащенного глауконитом, до подошвы косослоистых песчаников в основании орловгайской свиты (подошва пачки X).

Изученные разрезы. Пос. Захарьевский Рудник – пос. Поливна (Ульяновский р-н) – практически непрерывная последовательность свиты (готерив – нижний баррем), за исключением ее верхов, границы всех трех подсвит; с. Кашпир (Сызранский р-н Самарской обл.) – гора Форфос (между с. Паньшино Ульяновской обл. и пос. Новокашпирский Сызранского р-на Самарской обл.) – практически непрерывная последовательность свиты (готерив – нижний баррем), за исключением ее верхов; с. Черный Затон (Хвалынский р-н Саратовской обл.) – верхняя подсвита (нижний баррем), кровля свиты; Федоровский створ (Хвалынский р-н Саратовской обл.) – верхняя подсвита (нижний баррем), кровля свиты; скв. 120 (с. Орловка,

Пугачевский р-н Саратовской обл.) – средняя подсвита (верхний готерив); скв. 10 (Пензенский р-н) – средняя подсвита (верхний готерив); скв. 204 (с. Пигари, Озинский р-н Саратовской обл.) – верхняя подсвита (нижний баррем).

Распространение. Пензенская, Саратовская, Самарская, Ульяновская области. Район распространения свиты нуждается в уточнении.

Орловгайская свита (K₁og)

Название – от пос. Орлов Гай Ершовского района Саратовской области.

Автор – Н.П. Прохорова (Постановления ..., 2006).

Стратотип – инт. 1980–2107 м скв. 1 Новоузенская (опорная), пройденной в 10 км юго-западнее г. Новоузенск Саратовской области.

Мы предлагаем в качестве гипостратотипов избрать разрезы с. Черный Затон и Федоровский створ (Хвалынский р-н, Саратовская обл.).

Стратиграфический объем. Зона *Aulacoteuthis descendens* нижнебарремского подъяруса – верхнебарремский подъярус.

Краткая литологическая характеристика. Свита сложена чередованием пачек песчаников, иногда косослоистых, алевролитов и глин. Характерная особенность свиты – наличие крупных (до 1 м и более в диаметре) сидеритовых конкреций. Мощность свиты – от 20 м на севере Саратовского Правобережья до 127 м в Саратовско-Волгоградском Заволжье.

Границы. Орловгайская свита залегает на глинах климовской свиты (готерив – нижний баррем). Нижняя граница четко выделяется литологически по появлению довольно мощной (несколько метров) пачки косослоистых песчаников (пачка X), по резкому увеличению значений магнитной восприимчивости (на севере Саратовского Правобережья); по кривым стандартного электрокаротажа по всплеску величин удельного электрического сопротивления. Орловгайская свита перекрывается породами верхазовской свиты (апт). Граница между ними литологически невыразительна и в общем случае корректно может быть определена только по палеомагнитным данным (основание хрона M0). Палеонтологический метод играет вспомогательную роль, поскольку белемнитовая зона *Oxyteuthis lahuseni* продолжается в нижний апт и низы верхазовской свиты часто палеонтологически немы.

Характерные признаки. Палеомагнитная характеристика: орловгайской свите соответствует доминирующая прямая полярность (рис. 3).

Петромагнитный облик свиты (на севере Саратовского Правобережья) делает уникальным наличие сильномагнитного интервала в верхах нижнего баррема (зона *Aulacoteuthis descendens*) (k до $50\text{--}60 \times 10^{-5}$ ед. СИ). Другой менее выразительный всплеск магнитной восприимчивости (до $20\text{--}40 \times 10^{-5}$ ед. СИ) приурочен к кровле орловгайской свиты (рис. 3).

На кривых стандартного электрокаротажа повышенными значениями сопротивления выделяются песчанико-алевритовые прослои.

Подразделение. По магнитной восприимчивости орловгайская свита отчетливо дифференцируется на две части – сильномагнитную нижнюю и слабомагнитную верхнюю. Эти петромагнитные комплексы выдержаны в пределах Хвалынского района Саратовской области и могут быть рекомендованы в качестве критериев для выделения двух подсвит – нижней сильномагнитной (k до $50\text{--}60 \times 10^{-5}$ ед. СИ) и верхней слабомагнитной (k до $20\text{--}40 \times 10^{-5}$ ед. СИ).

Изученные разрезы: с. Черный Затон (Хвалынский р-н Саратовской обл.) – весь разрез свиты (нижний – верхний баррем) и граница подсвит; Федоровский створ (Хвалынский р-н Саратовской обл.) – весь разрез свиты (нижний – верхний баррем) и граница подсвит; г. Сенгилей (Ульяновская обл.) – верхняя подсвита (верхний баррем), кровля свиты; с. Кременки (г. Новоульяновск Ульяновской обл.) – верхняя подсвита (верхний баррем), кровля свиты.

Распространение. Пензенская, Саратовская, Самарская, Ульяновская области. Район распространения свиты нуждается в уточнении.

Выводы

На основании проведенных комплексных (литолого-минералогических, био- и магнитостратиграфических) исследований:

– уточнено строение и стратиграфическое расчленение готерив-барремских отложений в волжского правобережья от г.Ульяновск до г.Хвалынк;

– детализирован стратиграфический объем климовской и орловгайской свит;

– обосновано деление климовской свиты на три, а орловгайской – на две подсвиты,

– в пределах климовской свиты выявлен региональный корреляционный репер – интервал с высокими значениями магнитной восприимчивости ($> 100 \times 10^{-5}$ ед. СИ), обусловленный магнитными сульфидами;

– предложены гипостратотипы свит в наиболее представительных естественных обнажениях.

Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках базовой части (№ государственной регистрации 1140304447, код проекта 1582), госзадания в сфере научной деятельности (задание № 1757) и гранта РФФИ (13-05-00745а).

Литература

Барaboшкин Е.Ю. 2004. Бореально-тетическая корреляция нижнемеловых аммонитовых шкал // Вестн. Московского ун-та. Сер. 4. Геол. 2004. № 6. С. 10–19.

Барaboшкин Е.Ю., Горбачик Т.Н., Гужиков А.Ю. и др. Новые данные о границе готеривского и барремского ярусов (нижний мел) в Среднем Поволжье // Бюл. МОИП. Отд. геол. 2001. Т. 76, вып. 3. С. 31–51.

Барaboшкин Е.Ю., Гужиков А.Ю., Лееревельд Х. и др. К стратиграфии аптского яруса Ульяновского Поволжья // Тр. НИИ геологии СГУ. Нов. сер. 1999. Т. 1. С. 44–64.

Гришанов А.Н., Молостовский Э.А., Хабарова Т.Н. и др. Новые данные по стратиграфии и палеогеографии среднеюрско-нижнемеловых отложений Пензо-Муромского прогиба по результатам палеонтологических, петро- и палеомагнитных исследований // Недра Поволжья и Прикаспия. 2003. Вып. 33. С. 8–16.

Молостовский Э.А., Богачкин А.Б., Гребенюк Л.В. и др. Новые данные по стратиграфии юрских отложений Среднего Заволжья по результатам комплексного изучения разреза опорной скважины № 120 // Вопросы стратиграфии фанерозоя Поволжья и Прикаспия. Саратов: Саратовский ун-т, 2003. С. 155–168.

Мятлюк Е.В. Готеривские фораминиферы Среднего Поволжья // Микрофауна нефтегазоносных регионов СССР. 1984. С. 74–85.

Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий. Вып. 36. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. С. 35–54.

Сазонова И.Г. Нижнемеловые отложения центральных областей Русской платформы // Мезозойские и третичные отложения центральных областей Русской платформы. М.: Гостоптехиздат, 1958. С. 31–184.

Сазонова И.Г., Сазонов Н.Т. Палеогеография Русской платформы в юрское и раннемеловое время // Тр. ВНИГНИ. Вып. 62. М.: Недра, 1967. 260 с.

Baraboshkin E.J., Mutterlose J. Correlation of the Barremian belemnite successions of northwest Europe and the Ulyanovsk-Saratov area (Russian Platform) // Acta Geol. Polon. 2004. Vol. 54, N 4. P. 499–510.

Baraboshkin E.J., Mutterlose J. The Late Hauterivian – Barremian belemnite succession of the Russian Platform // 2 International Symposium Coleoid Cephalopods Through Time, Prague, September 26–28. Short Papers / Abstracts Volume. 2005. P. 19–23.

Guzhikov A.Yu., Baraboshkin E.J., Birbina A.V. New paleomagnetic data for the Hauterivian – Aptian deposits of the Middle Volga region: A possibility of global correlation and dating of time-shifting of stratigraphic boundaries // Russ. J. Earth Sci. 2003. Vol. 5, N 6. P. 401–430.

Mutterlose J., Baraboshkin E.J. Taxonomy of the Early Cretaceous belemnite species *Aulacoteuthis absolutiformis* (Sinzow, 1877) and its type status // Berlin. Palaeobiol. Abh. 2003. Bd. 03. P. 179–187.

Reboulet S., Szives O., Aguirre-Urreta B. et al. 2014. Report on the 5th International Meeting of the IUGS Lower Cretaceous Ammonite Working Group, the Kilian Group (Ankara, Turkey, 31st August 2013) // Cretaceous Res. 2014. Vol. 50. P. 126–137.