

**СТРАТИГРАФИЯ И ЛИТОЛОГИЯ ФРАНСКО-ФАМЕНСКИХ КАРБОНАТОВ
НА ПРАВОМ БЕРЕГУ РЕКИ РЕЖ У С. СОХАРЕВО**

А.Л. Анфимов

А.А. Пронин, изучивший верхнедевонские и нижнекаменноугольные известняки на берегах р. Реж западнее дер. Сахарово, на правом берегу около мельницы описывает известняки с бахиоподами *Liorhynchus bashkiricus* Tschern., *Productus* sp. [Пронин, 1960]. На основании этих определений он относит данные породы к фаменскому ярусу; на рис. 1 они соответствуют слою 5510-16. В результате работ

полевого сезона 2003 года этот разрез был детально исследован с отбором большого количества образцов. Микроскопическое изучение позволило определить здесь достаточно представительный комплекс фораминифер с зональными родами *Eogeinitzina* и *Septaglomospiranella*, характерными соответственно для аскынского горизонта верхнего франа и мурзаковского горизонта верхнего фамена (рис. 2).

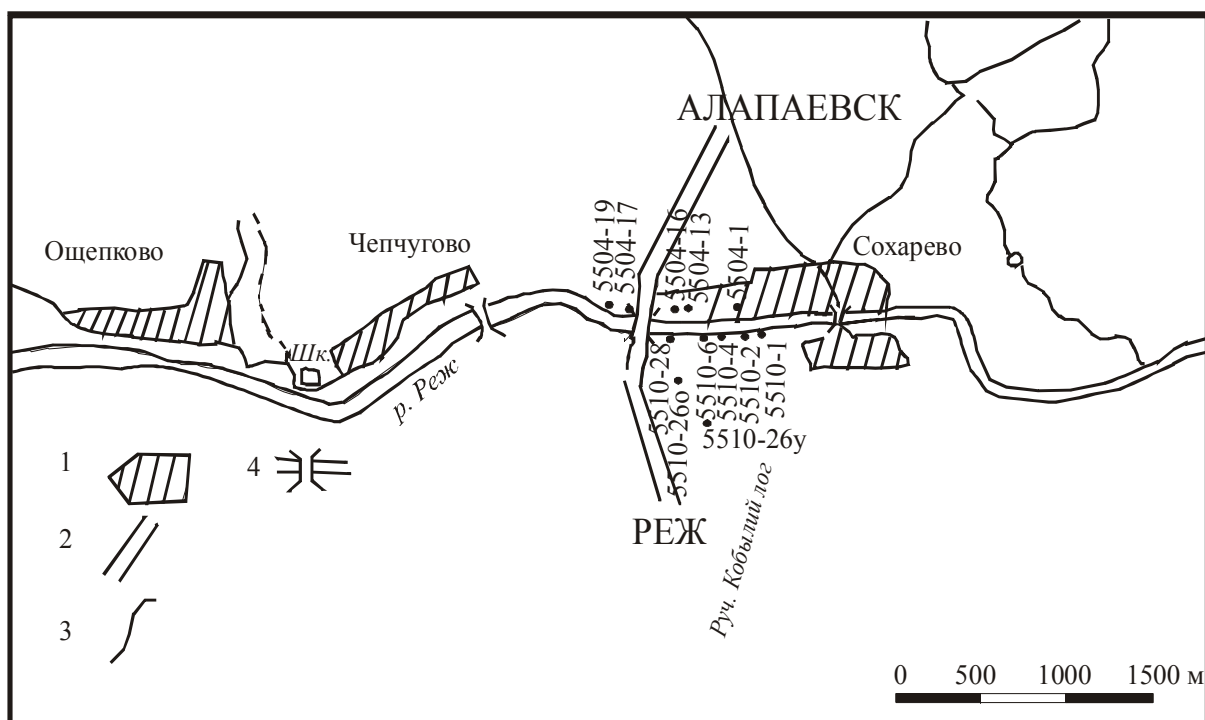


Рис. 1. Географическое положение изученных разрезов вблизи западной окраины дер. Сахарово на правом (обн. 5510) и левом (обн. 5504) берегах р. Реж.

1 – населенные пункты; 2 – автострада Реж-Алапаевск; 3 – грунтовые дороги, 4 – мост через реку.

Коренные выходы наиболее высоких слоев разреза № 28 а и б расположены вблизи автомагистрали Екатеринбург-Алапаевск в устье руч. Кобылий Лог (см. рис. 1).

Всего в разрезе было выделено 23 слоя, из которых к франскому ярусу отнесены слои № 2-15, к фаменскому – № 16-28. В основании разреза в слоях 2 и 3 описаны светло-серые, серые слоистые и массивные известняки с ценостеумами амфипор. Выше залегают пачки переслаивающихся серых и светло-серых известняков с редкими раковинами брахиопод плохой сохранности и члениками криноидей. И серые, и светло-серые известняки, как правило, пятнистые за счет неравномерной перекристаллизации, брекчиевидные благодаря извилистым разнонаправленным трещинам с бурыми гидроокислами железа. В слоях 9, 13 в серых известняках видны узорчатые инкрустации, в верхней части известняков франского яруса в слоях 14 и 15 появляются трещины с красным кальцитом. Количество трещин с красным кальцитом вверх по разрезу увеличивается, и в известняках фаменского яруса сгущения этих трещин образуют брекчиевидную-пятнистую текстуру, напоминающую «бокситовую брекчию», отчетливо видную в слоях 19 и 20 (см. рис. 2).

Вверх по разрезу наблюдается и законо-

мерное изменение структурных типов известняков от вакстоунов и пакстоунов слоев 4, 5, 6 до грейнстоунов и пакстоунов слоев 7, 8 и 14. Одновременно с изменением микроструктуры меняется и состав микроскопических известковых водорослей: так, если в слоях 4, 5 и 6 основной фон составляют цианобактерии родов *Shuguria*, *Izhella*, *Renalcis*, а таллиты зеленых водорослей встречаются только в одном случае, то в упомянутых слоях 7 и 14 преобладают уже представители типа *Chlorophyta*, причем в слое 14 появляются первые представители багряных водорослей рода *Parachaetetes* (см. рис. 2). В слоях же 8, 9 и 15, представленных лито-бикластическими пакстоунами, по-прежнему преобладают цианобактерии родов *Shuguria*, *Izhella*, водоросли рода *Renalcis* встречаются редко. Из фораминифер в известняках франского яруса обнаружены *Parathuramina subvasta* Byk., *P. oldae* Sul., *P. paracushmani* Reitl., *P. pojarkovi* Zador. et Juferev, *P. cushmani* Sul., *P. obnata* Chuv., *Frondilina sororis* Byk., *Eogeinitzina indigena* Byk. К «проходящим», т.е. распространенным и в франских, и в фаменских известняках, относятся виды *Parathuramina horrida* Chuv., *P. tuberculata* Lip., *P. irregulariformis* Zador. et Juferev, *P. suleimanovi* Lip., *P. devonica* Vissar.,

СТРАТИГРАФИЯ, ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

| Ярус | Горизонт | № слоя | Мощность слоя, м | Литология | Фауна и флора | P oldae | P dagnarae | P rojarkovi | P paracushmani | P tuberculata | P scitula | P irregulariformis | P suleimanovi | | P obnata | Vicinisphaera | Irregularina | Paracaligelloides | Bisphaera | Cribrosphaeroides | Rauserina | | Eogeminitzina | Septaglomospiranella | | |
|--|----------|--------|------------------|-----------|---------------|---------|------------|-------------|----------------|---------------|-----------|--------------------|---------------|---|----------|---------------|--------------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|---|---------------|----------------------|---|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ф А М Е Н С К И Й М У Р З А К А Е В С К И Й | | 28б | 1.41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 28а | 0.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 24.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 27ж | 3.53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 27г | 4.24 | | | | | | | | + | | | + | | | + | | | | | | | | + | |
| | | | 21.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 20 | 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 19 | 2.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 18 | 2.57 | | | | + | | | + | | | | | | | | | + | | + | | + | | + | |
| 17 | 9.00 | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | | + | | | |
| 16 | 9.64 | | | | | | | | | | | + | | | + | + | | | | + | | | + | | | |
| ФРАНКСКИЙ АСКЫНСКИЙ | | 15 | 7.07 | | | | | | + | | | | + | | | + | | | | | + | | + | | | |
| | | 14 | 10.28 | | | + | | | + | | | | + | + | | | + | | | | | + | | + | | |
| | | 13 | 1.93 | | | | | | | + | | | + | + | | + | | | | | | | | | | |

Условные обозначения

- | | | | | |
|----------------------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|
| 9 Амфипоры | | Таллиты зеленых водорослей | | Известняк светло-серый |
| v Ругозы | | Колонии цианобактерий | | Известняк серый |
| ∩ Табулята | | Слоевница багряных водорослей | | Известняк темно-серый |
| ⊖ Гастроподы | | | | Известняк биморфно-детритовый |
| ⊖ Пелециподы | | | | Известняк детритовый |
| ⊖ Брахиоподы | | | | Известняк слоистый |
| ⊖ Криноидеи | | | | “Бокситовая брекчия” |
| ! Большое количество фауны | | | | |
| ⊖ Оолиты | | | | |

Рис. 2. Распределение макро- и микроскопических остатков фауны в зависимости от литологических особенностей разреза в обнажениях на правом берегу р. Реж вблизи западной окраины дер. Сахарово.

Детальное изучение родового и видового состава фауны фораминифер позволило выделить в разрезе на правом берегу р. Реж вблизи западной окраины дер. Сахарово известняки франского и фаменского ярусов с ненарушенным постепенным контактом между ними. Увеличение размеров и количества биокластов и литокластов в микроструктурах известняков вверх по разрезу, более широкое распространение в известняках верхней части разреза спаритовой основной массы свидетельствуют в пользу усиления волновой деятельности и соответственно уменьшения глубины морского бассейна. Изменения фациальной обстановки сопровождались сменой состава альгофлоры: распространенные в франских известняках цианобактерии *Shuguria*, *Izhella*, *Renalcis* постепенно в фаменских отложениях уступают место зеленым водорослям *Issinella devonica* Reitl. и багрянкам *Parachaetetes*.

Видимая мощность пород разреза, включая и закрытые интервалы, составляет 505 м, истинная – 226 м, из них 135 м – франские и 91 м – фаменские известняки (см. рис. 2). Известняки представлены в основном массивными и брекчиевидными (за счет трещин) разностями. Породы образуют моноклинал с западным падением, т. к. в слоях № 1, 3 и 7 обнаруживается слоистость с азимутом падения 230-290° и углом падения 20-40°. Детальное изучение фораминиферовой микрофауны позволило впервые в данном разрезе выявить границу между франскими и фаменскими известняками.

Исследования выполнены при поддержке гранта РФФИ № 06-05-65022.

Список литературы

Пронин А.А. Карбон восточного склона Среднего Урала // Тр. Горно-геол. ин-та УФАИ СССР. 1960. Вып. 36. С. 19-20.