

**БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ АССОЦИАЦИИ ФОРАМИНИФЕР
ВИЗЕЙСКОГО ЯРУСА В РАЗРЕЗЕ «КАМЕННЫЙ СТОЛБ» НА Р. ИСЕТЬ**

Т.И. Степанова

Разрез «Каменный Столб» находится на левом берегу р. Исеть напротив с. Смолинского и приурочен к Смолинскому району Рефтинско-Каменской подзоны Алапаевско-Теченской СФЗ [Кучева, Степанова, 1999; Кучева и др., 2007]. В разрезе представлены карбонатно-терригенные образования пограничного интервала нижнего и верхнего подъярусов визейского яруса (устьгреховского и жуковского горизонтов). Собственно скала «Каменный Столб» высотой до 30 м представляет собой дайку диабазов мощностью около 10 м, с южной стороны скалы наблюдается контакт дайки с карбонатно-терригенным комплексом пород (рис. 1).

Нижневизейский подъярус

Устьгреховский горизонт – С₁v₁ug

Интервал С_м/7-С_м/12. За дайкой вниз по течению реки в высоком береговом склоне вблизи уреза воды прослеживаются непрерывные коренные выходы тонкопереслаивающихся темно-серых до черных аргиллитов и алевролитов с углефицированными растительными остатками, с подчиненными прослоями песчаников (рис. 2). Прослои тонко- и мелкозернистых

кварцевых песчаников с коррозионным базальным и поровым крупнокристаллическим кальцитовым цементом мощностью 0,5-20 см содержат редкие обломки криноидей, водорослей *Palaeoberesella* sp. и фораминиферы: *Earlandia moderata* (Malakh.), *E. minor* (Raus.), *Brunsia* ex gr. *pulchra* Mikh., *Br. pulchra* Mikh. f. *minima*, *Br. irregularis* (Moell.) f. *minima*, *Cornuspira* sp., *Septaglomospiranella micula* Vdov., *Dainella micula compressa* Vdov., *Pseudoplanoendothyra* sp., *Loeblichia (Urbanella) vacillarea* (Vdov.), *Forschia ? (Eoforschia ?) sp.* *Pseudolituotubella* sp. indet., *Endothyra (Laxoendothyra)* ex gr. *laxa* Conil et Lys, *E. (Tuberendothyra ?) sp.*, *E. ex gr. prisca* Raus. et Reitl., *Globoendothyra (Eogloboendothyra)* ex gr. *parva* (N. Tchern.), *Eoendothyranopsis ? sp.*, *E. ex gr. donica minima* (Brazhn. et Rost.), *Plectogyranopsis ? sp.*, *Mediocris breviscula* (Gan.), *Eoparastaffella* sp., *Glomodiscus* sp., *Gl. ex gr. pseudoinfantis* (Brazhn.). Мощность 40 м.

Верхневизейский подъярус

Жуковский горизонт – С₁v₂z

Инт. С_м/13-С_м/15. Непосредственно стратиграфически выше залегают переслаива-

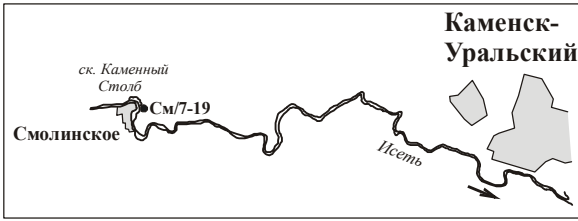


Рис. 1. Местонахождение разреза «Каменный Столб».

ющиеся темно-серые до черных алевролиты и аргиллиты с частыми маломощными линзами и линзовидными прослоями темно-серых известняковых мелкозернистых песчаников и известняков (см. рис. 2). Известняки представлены тонкобиокластовыми спикуловыми вакстоунами без фораминифер и полибиокластовыми пакстоунами, все разности известняков содержат до 5 % угловатых зерен кварца. Пакстоун из основания интервала (обр. См/13, См/13а) сложен мелкими биокластами криноидей, реже водорослей *Palaeoberesella* sp. и тонкостенных раковин и включает многочисленные мелкие фораминиферы: *Earlandia moderata* (Malakh.), *Brunsia irregularis* (Moell.) f. *minima*, *Br. pulchra* Mikh., *Septaglomospiranella micula* Vdov., *Pseudoplanoendothyra* cf. *rotai* (Dain), *Endothyra prisca* Raus. et Reitl., *E. cf. parapriscia* Schlyk., *E. similis* Raus. et Reitl., *E. similis magna* Raus., *E. apposita* Gan., *E. cf. elegia* Malakh., *Globoendothyra* (*Eogloboendothyra*) *ukrainica* (Vdov.), *Eoendothyranopsis* ex gr. *donica* (Brazhn. et Rost.), *Plectogyranopsis* cf. *paraconvexus* (Brazhn. et Rost.), *Eostaffella* ex gr. *prisca* Raus., *Planoarchaediscus spirillinoides* (Raus.). *Paraarchaediscus* sp., *P.*

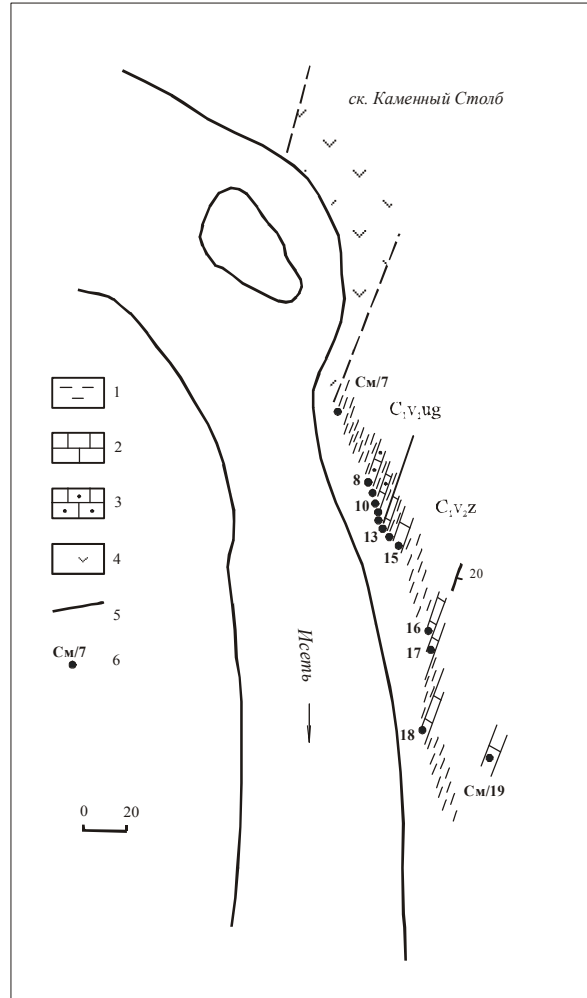
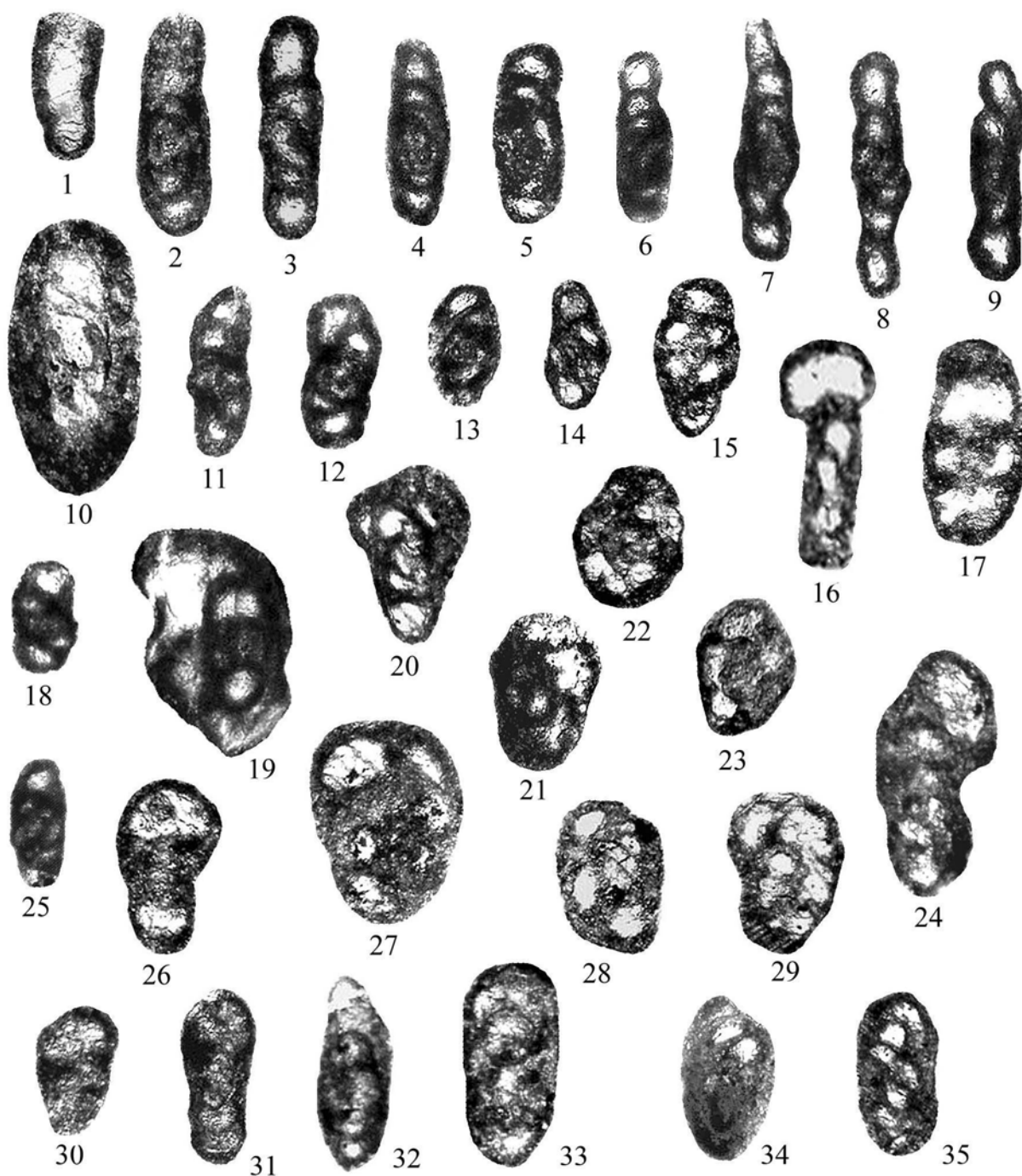


Рис. 2. План выходов отложений пограничного интервала нижнего и верхнего подъярусов визейского яруса в разрезе «Каменный Столб»:

1 – аргиллиты и алевролиты; 2 – известняки; 3 – песчаники с карбонатным цементом; 4 – диабазы; 5 – границы стратиграфических подразделений; 6 – точки отбора проб.

- I. « », 100.
1. *Earlandia moderata* (Malakh.). -19 7172 (/8). 2, 3. *Brunsia* ex gr. *pulchra* Mikh. 2. M-24e/7172 (/10), ; 3. M-25g/7172 (/10),
- 4-6. *Brunsia pulchra* Mikh. f. *minima*. 4. M-23d/7172 (/10), ; 5. -21 /7172 (/8), ; 6. -21 /7172 (/8), ; 7-9.
- Rectocornuspira* sp. 7. -23 /7172 (/10), ; 8. M-24f/7172 (/10), ; 9. -23 /7172 (/10), ; 10. *Earlandia minor* (Raus.). M-24g/7172 (/10). 11, 12. *Brunsia irregularis* (Moell.) f. *minima*. 11. M-19e/7172 (/8), ; 12. M-21f/7172 (/8), ; 13.
- Septaglomospiranella* sp. -251/7172 (/10), ; 14. *Septaglomospiranella micula* Vdov. M-23h/7172 (/10), ; 15. *Pseudoplanoendothyra* ? sp. M-25h/7172 (/10), ; 16. *Forschia* (*Eoforschia* ?) sp. M-25q/7172 (/10), ; 17. *Pseudolituotubella* sp. indet. M-25i/7172 (/10), ; 18. *Dainella micula compressa* Vdov. M-21b/7172 (/8), ; 19. *Endothyra* (*Laxoendothyra*) ex gr. *laxa* Conil et Lys. M-23j/7172 (/



- 10), . . . 20. *Endothyra (Tuberendothyra)* sp. . M-23f/7172 (/10),
 . . . 21. *Endothyra* sp. . -24 7172 (/10), . . . 22, 23. *Endothyra* ex
 gr. *prisca* Raus. el Reitl. 22. . M-25o/7172 (/10), ; 23. . M-25v/7172 (/10),
 . . . 24. *Globoendothyra (Eogloboendothyra)* ex gr. *parva* (N. Tchem.). .
 M-25w/7172 (/10), . . . 25. *Loeblichia (Urbanella) vacillarea* (Vdov.). .
 M-21d/7172 (/8), . . . 26. *Eoendothyranopsis* ex gr. *donica minima* (Brazhn. el
 Rost.). M-25e/7172 (/10), . . . 27-29. *Eoendothyranopsis* (?) sp. 27. .
 M-25j/7172 (/10), ; 28. . -25 /7172 (/10), ; 29.
 . -25 /7172 (/10), . . . 30. *Ectoogyranopsis* ? sp. . M-25t/7172
 (/10), . . . 31. *Mediocris breviscula* (Gan.). . -25 /7172 (/10),
 . . . 32 *Eostaffella* ? sp. . -19177172 (/8), . . . 33.
Eoparastaffella sp. . M-25b/7172 (/10), . . . 34. *Glomodisais* sp. 34. .
 -25 /7172 (/10), . . . 35. *Glomodisais* ex gr. *pseudoinfant is* (Brazhn.) .
 -25 /7172 (/10), . . .

ex gr. *dubitabilis* (Orl.), *P. krestovnikovi* (Raus.), *P. krestovnikovi* (Raus.) f. *crassa*, *P. koktjubensis* (Raus.), *Glomodiscus* sp., *Gl. spira* (Conil et Lys), *Gl. infera* (Brazhn.), *Gl. fragilis* (Raus.), *Gl. spiroides* (Pop.), *Archaeodiscus itinerarius* Schlyk., *Tetrataxis paraminima* Viss., *Tetrataxis quasiconica* Brazhn. Мощность 14 м.

Далее на протяжении 23 м (около 20 м по мощности) вниз по течению р. Исеть склон покрыт осыпью из щебня аналогичных карбонатно-терригенных пород.

Инт. СМ/16-СМ/19. После небольшого ложка в высоком береговом склоне близ уреза воды наблюдается осыпь, сложенная дресвяно-щебнистым материалом аргиллитов, алевролитов и песчаников с редкими глыбами известняков. В средней и верхней части склона наблюдаются низкие коренные выходы известняков (см. рис. 2).

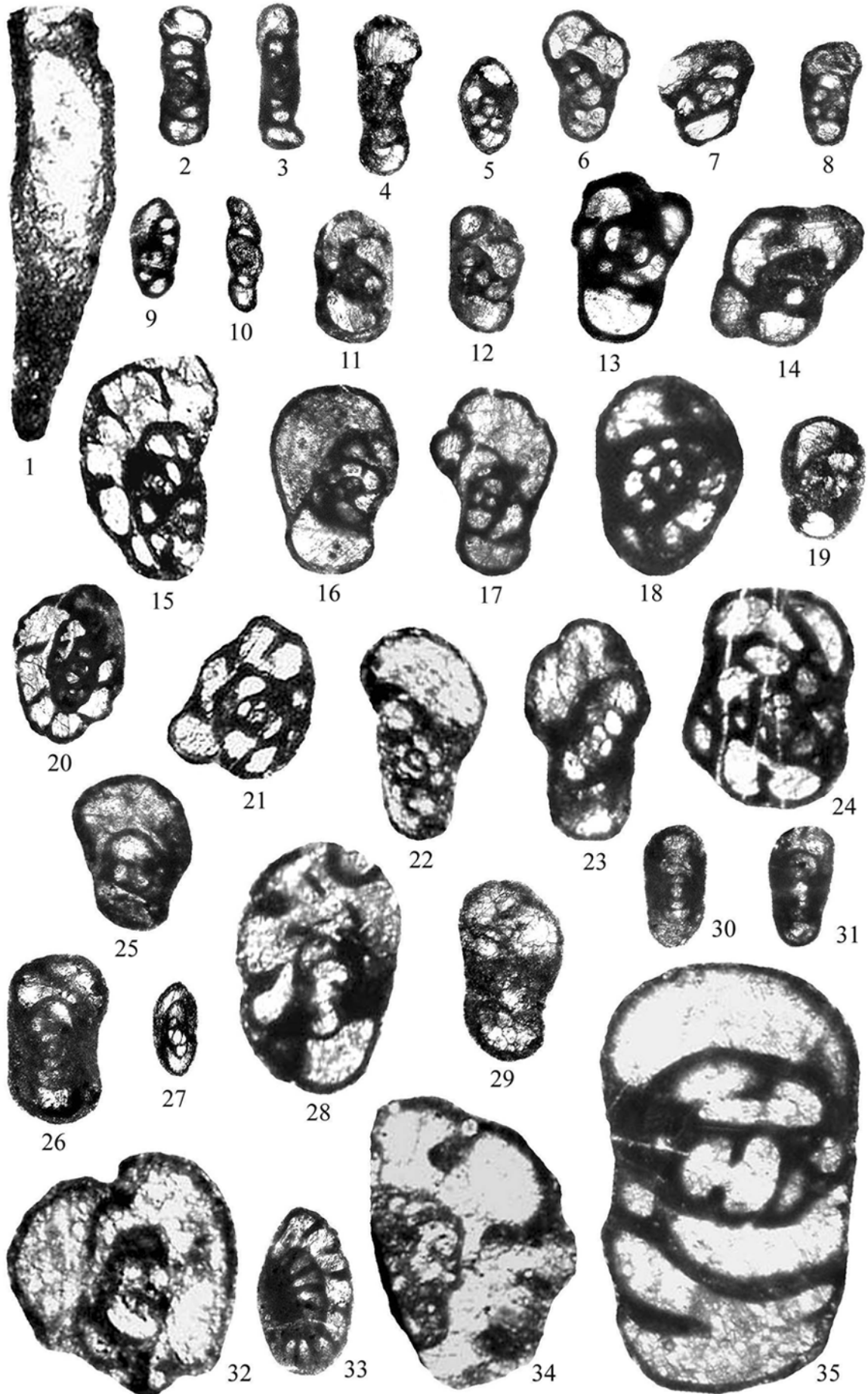
В низах интервала (т. СМ/16-СМ/17) известняки темно-серые мелко-тонкозернистые тонкослоистые с мощностью слоев 5-10 см; микроскопически представлены несортирован-

ными полибиокластовыми пакстоунами, неравномерно перекристаллизованными. Преобладают мелкие биокласты криноидей, реже мшанок и брахиопод, в небольшом количестве присутствуют крупные обломки криноидей, брахиопод, кораллов *Rugosa*, обрывки водорослей *Koninkopora* sp. и *Solenopogonaceae*. Участками порода обогащена спикулами губок, отмечаются также редкие обломки спикулового известняка. Фораминиферы достаточно многочисленны.

Earlandia moderata (Malakh.), *E. elegans* (Raus. et Reitl.), *E. minor* (Raus.), *Brunsia irregularis* (Moell.) f. *minima*, *Rectocornuspira* sp., *R. cf. submosquensis* Fom., *Pseudoplanoendothyra* ex gr. *infracta* (Post.), *Endothyra prisca* Raus. et Reitl., *E. cf. prisca devia* Conil et Lys), *E. parapriscas* Schlyk., *E. similis* Raus. et Reitl., *E. similis amplis* Schlyk., *E. cf. elegia* (Malakh), *E. appositas* Gan., *E. cf. tortile* Z. Sim., *Omphalotis explicata* (Gan), *Globoendothyra (Eogloboendothyra)* ex gr. *ukrainica* (Vdov.), *G. (E.) ukrainica tenuissima* (Vdov.), *Globoendothyra* ex gr. *globulus* (Eichw.), *Endothyranopsis* ex

Таблица II. Разрез «Каменный Столб», жуковский горизонт. Во всех случаях, кроме указанных особо, увеличение 70.

Фиг. 1. *Earlandia moderata* (Malakh.). Экз. М-29h/7172 (СМ/13). Фиг. 2, 3. *Brunsia irregularis* (Moell.). 2. Экз. М-28a/7172 (СМ/13), аксиальное сечение; 3. Экз. М-28e/7172 (СМ/13), аксиальное сечение. Фиг. 4. *Pseudoplanoendothyra cf. rotai* (Dain). Экз. М-29w/7172 (СМ/13), аксиальное сечение. Фиг. 5. *Endothyra prisca* Raus. et Reitl. Экз. М-29d/7172 (СМ/13), аксиальное сечение. Фиг. 6, 7. *Endothyra parapriscas* Schlyk. 6. Экз. М-37g/7172 (СМ/17), аксиальное сечение; 7. Экз. М-29k/7172 (СМ/13), аксиальное сечение. Фиг. 8. *Endothyra cf. prisca devia* Conil et Lys. Экз. М-34v/7172 (СМ/16), аксиальное сечение. Фиг. 9. *Brunsia irregularis* (Moell.) f. *minima*. Экз. М-34b/7172 (СМ/16), аксиальное сечение, 100x. Фиг. 10. *Brunsia pulchra* Mikh. Экз. М-31h/7172 (СМ/13a), аксиальное сечение. Фиг. 11, 12. *Endothyra cf. tortile* Z. Sim. 11. Экз. М-38c/7172 (СМ/17), аксиальное сечение; 12. Экз. М-38f/7172 (СМ/17), аксиальное сечение. Фиг. 13, 14. *Endothyra appositas* Gan. 13. Экз. М-28b/7172 (СМ/13), аксиальное сечение; 14. Экз. М-35b/7172 (СМ/16), парааксиальное сечение. Фиг. 15. *Endothyra similis magna* Raus. et Reitl. Экз. М-29p/7172 (СМ/13), медианное сечение. Фиг. 16, 17. *Endothyra similis amplis* Schlyk. 16. Экз. М-34ac/7172 (СМ/16), аксиальное сечение; 17. Экз. М-37v/7172 (СМ/17), аксиальное сечение. Фиг. 18. *Omphalotis infrequens* (Schlyk.). Экз. М-44b/7172 (СМ/19), аксиальное сечение. Фиг. 19. *Omphalotis explicata* (Gan). Экз. М-36h/7172 (СМ/16), аксиальное сечение. Фиг. 20. *Endothyra similis* Raus et Reitl. Экз. М-29i/7172 (СМ/13), медианное сечение. Фиг. 21. *Globoendothyra (Eogloboendothyra) ukrainica* (Vdov.). Экз. М-28g/7172 (СМ/13), медианное сечение. Фиг. 22. *Globoendothyra (Eogloboendothyra) ukrainica tenuissima* (Vdov.). Экз. М-35k/7172 (СМ/16), аксиальное сечение. Фиг. 23. *Globoendothyra (Eogloboendothyra) orelica* Vdov. Экз. М-45a/7172 (СМ/19), аксиальное сечение. Фиг. 24. *Globoendothyra (Eogloboendothyra)* ex gr. *ukrainica* (Vdov.). Экз. М-39o/7172 (СМ/17), диагональное сечение. Фиг. 25. *Endothyranopsis donica minima* (Brazhn. et Rost.). Экз. М-45d/7172 (СМ/19), аксиальное сечение. Фиг. 26. *Endothyranopsis* sp. Экз. М-28u/7172 (СМ/13), аксиальное сечение. Фиг. 27. *Eostaffella* ex gr. *prisca* Raus. et Reitl. Экз. М-30e/7172 (СМ/13), аксиальное сечение. Фиг. 28. *Plectogranopsis* ex gr. *donica* (Brazhn. et Rost.). Экз. М-37q/7172 (СМ/17), диагональное сечение. Фиг. 29. *Endothyranopsis cf. paucus* (Post.). Экз. М-36m/7172 (СМ/16), парааксиальное сечение. Фиг. 30. *Mediocris mediocris* (Viss.). Экз. М-36l/7172 (СМ/16), аксиальное сечение. Фиг. 31. *Mediocris mediocris celsa* Brazhn. et Vdov. Экз. М-37l/7172 (СМ/17), аксиальное сечение. Фиг. 32. *Endothyranopsis* ex gr. *crassiformis* Vdov. Экз. М-34ah/7172 (СМ/16), неполное скошенное сечение. Фиг. 33. *Eostaffella* sp. Экз. М-38a/7172 (СМ/17), диагональное сечение. Фиг. 34. *Plectogranopsis* ex gr. *paraconvexa* (Brazhn. et Rost.). Экз. М-35e/7172 (СМ/16), диагональное сечение. Фиг. 35. *Globoendothyra* ex gr. *globulus* (Eichw.). Экз. М-37o/7172 (СМ/17), парааксиальное сечение, 50x



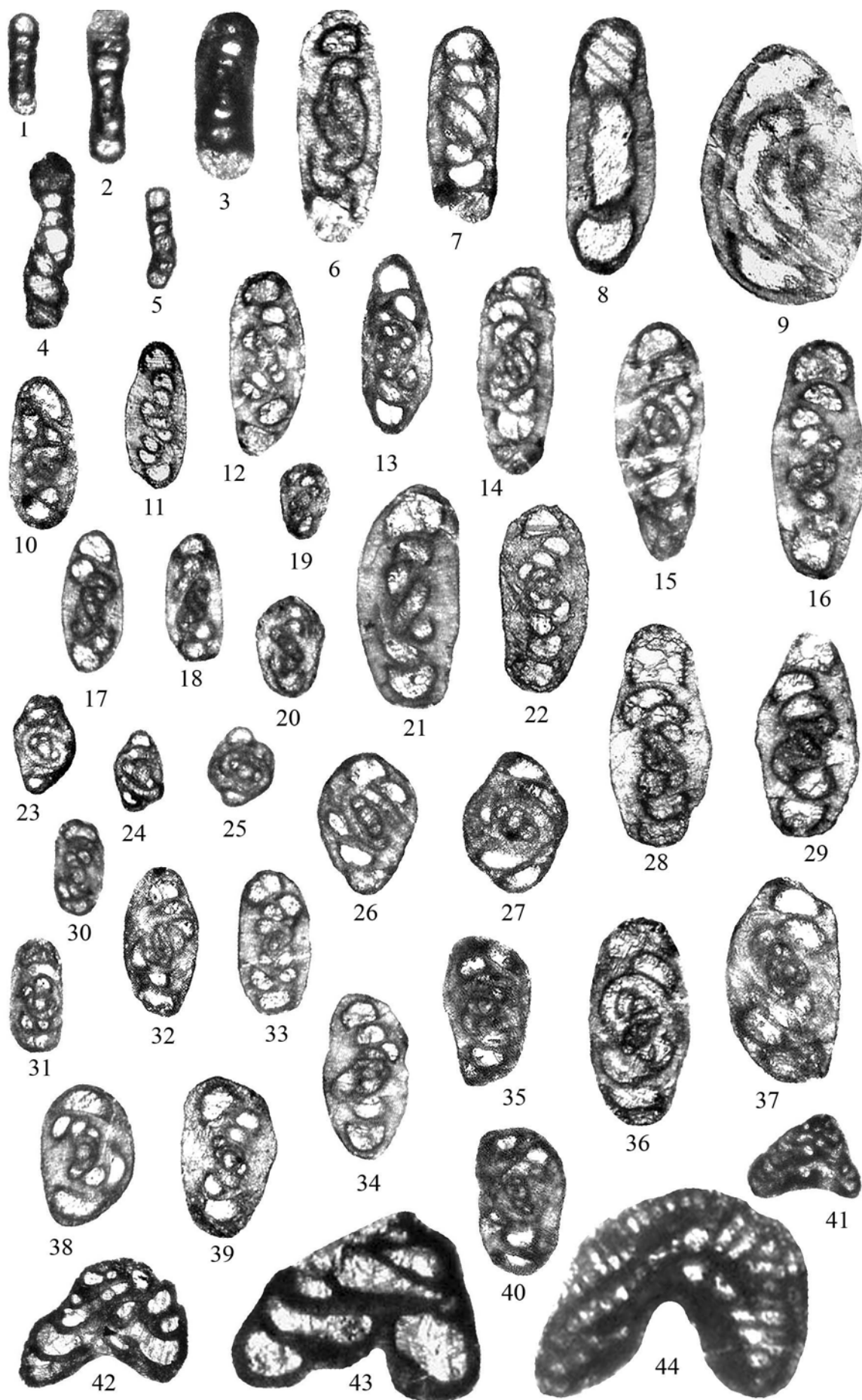
gr. *donica* (Brazhn. et Rost.), *Endothyranopsis* ex gr. *crassiformis* (Vdov.), *Plectogyranopsis* ex gr. *paraconvexus* (Brazhn. et Rost.), *P.* cf. *paucus* (Post.), *Mediocris mediocris* (Viss.), *M. cupellaeformis* (Gan.), *M. ovalis* (Viss.), *Eostaffella* sp., *Donodiscus explanatus* (Vdov.), *Ammoarchaediscus eospirillinoides* Brazhn., *Paraarchaediscus* sp., *P. dubitabilis* (Orl.), *P. mixtus* (Conil et Lys), *P. cf. oblongus* (Conil et Lys), *P. koktjubensis* (Raus.), *P. krestovnikovi* (Raus.), *P. amplis* (Conil et Lys), *Glomodiscus pseudoinfantis* (Brazhn.), *Gl. spiroides* (Pop.), *Gl.* cf. *nanus* (Raus.), *Gl. spira* (Conil et Lys), *Gl.* cf. *infera* (Brazhn.), *Archaediscus karreri* Brady, *A. cf. convexus* Grozd. et Leb., *Tetrataxis media* Viss., *T. sussaicus* Malakh., *T. immatura* Grozd. et Leb., *T. cf. eominima* Raus., *Valvulinella* sp., *Eotextularia cf. diversa* (N. Tchern.).

Далее по ходу вдоль склона в т. См/18 наблюдаются крупные элювиальные глыбы темно-серых кальцитизированных известняков с редкими гастроподами и единичными брахиоподами *Globosoproductus cf. mirus* (Frcks); часто встречаются мелкие членики криноидей. Микроскопически это тонкобиокластовый спикуловый вакстоун; помимо многочисленных мелких спикул диаметром 0,02-0,05 мм, присутствуют единичные сечения гастропод, остракод, криноидей. Отмечаются единичные остроугольные зерна кварца алевритовой и мелкопесчаной размерности. Фораминиферы единичны: *Endothyra* sp., *Ammoarchaediscus eospirillinoides* (Brazhn.), *Paraarchaediscus* sp.

Затем в верхней залесенной части склона прослеживаются небольшие коренные выходы известняков (т. См/19) темно-серых тонко-

Таблица III. Разрез «Каменный Столб», жуковский горизонт. Во всех случаях, кроме указанных особо, увеличение 100

Фиг. 1. *Donodiscus explanatus* (Vdov.) Экз. М-38e/7172 (См/17), аксиальное сечение. Фиг. 2. *Ammarchaediscus eospirillinoides* (Brazhn.) Экз. М-37e/7172 (См/17), аксиальное сечение. Фиг. 3. *Planoarchaediscus spirillinoides* (Raus.) Экз. М-29r/7172 (См/13), аксиальное сечение. Фиг. 4. *Rectocornuspira* cf. *submosquensis* Fom. Экз. М-34l/7172 (См/16), аксиальное сечение. Фиг. 5. *Rectocornuspira* sp. Экз. М-37x/7172 (См/17), аксиальное сечение. Фиг. 6, 7. *Paraarchaediscus dubitabilis* (Orl.). 6. Экз. М-36j/7172 (См/16), аксиальное сечение. 7. Экз. М-28k/7172 (См/13), парааксиальное сечение. Фиг. 8, 9. *Paraarchaediscus* sp. 8. Экз. М-34i/7172 (См/16), парааксиальное сечение; 9. Экз. М-34p/7172 (См/16), диагональное сечение. Фиг. 10-12. *Paraarchaediscus koktjubensis* (Raus.). 10. Экз. М-28m/7172 (См/13), аксиальное сечение; 11. Экз. М-34s/7172 (См/16), аксиальное сечение; 12. Экз. М-39k/7172 (См/17), аксиальное сечение. Фиг. 13-15. *Paraarchaediscus krestovnikovi* (Raus.). 13. Экз. М-29o/7172 (См/13), аксиальное сечение; 14. Экз. М-39l/7172 (См/17), аксиальное сечение; 15. Экз. М-39f/7172 (См/17), аксиальное сечение. Фиг. 16. *Paraarchaediscus* aff. *krestovnikovi* (Raus.) Экз. М-37c/7172 (См/17), аксиальное сечение. Фиг. 17, 18. *Paraarchaediscus mixtus* (Conil et Lys). 17. Экз. М-35g/7172 (См/16), аксиальное сечение; 18. Экз. М-36f/7172 (См/16), аксиальное сечение. Фиг. 19. *Glomodiscus cf. pseudoinfantis* (Brazhn.) Экз. М-34t/7172 (См/16), аксиальное сечение. Фиг. 20. *Glomodiscus pseudoinfantis* (Brazhn.) Экз. М-34q/7172 (См/16), аксиальное сечение. Фиг. 21. *Paraarchaediscus cf. oblongus* (Conil et Lys). Экз. М-39n/7172 (См/17), парааксиальное сечение. Фиг. 22. *Paraarchaediscus krestovnikovi* (Raus.) f. *crassa*. Экз. М-31f/7172 (См/13а), аксиальное сечение. Фиг. 23, 24. *Glomodiscus spiroides* (Pop.). 23. Экз. М-29s/7172 (См/13), аксиальное сечение; 24. Экз. М-34j/7172 (См/16), аксиальное сечение. Фиг. 25. *Archaediscus cf. convexus* Grozd. et Leb. Экз. М-39n/7172 (См/17), аксиальное сечение. Фиг. 26, 27. *Archaediscus itinerarius* Schlyk. 26. Экз. М-28s/7172 (См/13), аксиальное сечение; 27. Экз. М-29f/7172 (См/13), аксиальное сечение. Фиг. 28, 29. *Paraarchaediscus amplis* (Conil et Lys). 28. Экз. М-36g/7172 (См/16), аксиальное сечение; 29. Экз. М-36a/7172 (См/16), аксиальное сечение. Фиг. 30, 31. *Glomodiscus cf. nanus* (Raus.). 30. Экз. М-37u/7172 (См/17), аксиальное сечение; 31. Экз. М-34w/7172 (См/16), аксиальное сечение. Фиг. 32 – 34. *Glomodiscus spira* (Conil et Lys). 32. Экз. М-31e/7172 (См/13а), аксиальное сечение; 33. Экз. М-38m/7172 (См/17), аксиальное сечение; 34. Экз. М-37a/7172 (См/17), аксиальное сечение. Фиг. 35, 40. *Glomodiscus* sp. 35. Экз. М-28j/7172 (См/13), аксиальное сечение; 40. Экз. М-28l/7172 (См/13), аксиальное сечение. Фиг. 36. *Paraarchaediscus cf. amplis* (Conil et Lys). Экз. М-35a/7172 (См/16), аксиальное сечение. Фиг. 37. *Glomodiscus infera* (Brazhn.) Экз. М-28p/7172 (См/13), аксиальное сечение. Фиг. 38. *Archaediscus karreri* Brady. Экз. М-34ad/7172 (См/16), аксиальное сечение. Фиг. 39. *Glomodiscus fragilis* (Raus.) Экз. М-31j/7172 (См/13а), аксиальное сечение. Фиг. 41. *Tetrataxis immatura* Grozd. et Leb. Экз. М-38m/7172 (См/17), 70х. Фиг. 42. *Tetrataxis paraminima* Viss. Экз. М-28j/7172 (См/13), 70х. Фиг. 43. *Tetrataxis media* Viss. Экз. М-34c/7172 (См/16), 70х. Фиг. 44. *Valvulinella youngi* (Brady). Экз. М-45b/7172 (См/19), 70х.



зернистых интенсивно кальцитизированных. В шлифах – брахиоподовый флаутстоун-рудстоун, состоящий из крупного раковинного и криноидного детрита, единичны сечения гастропод, водорослей Solenoporaceae. Отмечаются редкие обломки кварца и кремнистых пород песчаной размерности, обломки ожелезненных вулканистов. Определены фораминиферы: *Earlandia moderata* (Malakh.), *Endothyra similis* Raus. et Reitl., *E. ex gr. prisca* Raus. et Reitl., *Omphalotis infrequensis* (Schlyk.), *Globoendothyra (Eogloboendothyra) orelica* Vdov., *Eoendothyranopsis donica* (Brazhn. et Rost.), *Plectogyranopsis* sp., *Paraarchaediscus* sp., *Glomodiscus* ex gr. *pseudoinfantis* (Brazhn.), *Valvulinella* sp., *V. youngi* (Brady), *Tetrataxis* sp. Видимая мощность жуковского горизонта 58 м.

Комплекс микрофауны из прослоев песчаников среди пачки карбонатно-терригенных пород крайне беден (см. табл. I). Основу микрофаунистического сообщества составляют мелкие брунсии: *Brunsia pulchra* Mikh. f. *minima*, *Br. irregularis* (Moell.) f. *minima* и другие, отмечаются единичные и редкие представители типичных ранневизейских родов и подродов: *Pseudolituotubella*, *Septaglomospiranela*, *Pseudoplanoendothyra*, *Dainella*, *Laxoendothyra*, *Eogloboendothyra*, *Eoendothyranopsis*, *Plectogyranopsis*, *Mediocris*, *Eoparastaffella*. Все формы мелкие с неотчетливо проявленными видовыми признаками. Присутствуют единичные *Glomodiscus* sp., *Gl. ex gr. pseudoinfantis* (Brazhn.). Подобная ассоциация фораминифер позволяет с некоторой долей условности отнести вмещающие осадки к устьгреховскому горизонту ранневизейского подъяруса [Постоялко, Черепанова, 1990; Стратиграфические..., 1993].

Граница между устьгреховским и жуковским горизонтами (нижним и верхним подъярусами визейского яруса) фиксируется в том же карбонатно-терригенном комплексе отложений в подошве первого прослоя известняка (слой Cm/13), где появляются многочисленные представители рода *Paraarchaediscus*: *P. ex gr. dubitabilis* (Orl.), *P. krestovnikovi* (Raus.), *P. koktjubensis* (Raus.), не менее многочисленны *Glomodiscus spira* (Conil et Lys), *Gl. fragilis* (Raus.), *Gl. spiroides* (Pop.), *Gl. infera* (Brazhn.), реже наблюдаются *Planoarchaediscus spirillinoides* (Raus.), *Archaeodiscus itinerarius* Schlyk. и некоторые другие (см. табл. III).

Помимо архедисцид по-прежнему часты брунсии, обычны эндотеры групп *Endothyra*

prisca и *E. similis*, часто присутствуют более типичные для ранневизейского подъяруса *Globoendothyra (Eogloboendothyra) ukrainica* (Vdov.), *Eoendothyranopsis ex gr. donica* (Brazhn. et Rost.), *Plectogyranopsis* cf. *paraconvexus* (Brazhn. et Rost.), отмечаются единичные *Eostaffella ex gr. prisca* Raus., а также *Tetrataxis paraminima* Viss., *T. quasiconica* Brazhn. В целом рассматриваемый интервал характеризуется смешанным ранне-поздевизейским обликом фораминифер (см. табл. II).

Выше по разрезу мирофаунистическая ассоциация изменяется незначительно, появляются *E. similis amplis* Schlyk., *Omphalotis explicata* (Gan.), *O. infrequensis* (Schlyk.), *Globoendothyra ex gr. globulus* (Eichw.), *Endothyranopsis ex gr. crassiformis* (Vdov.), медиокрисы, *Valvulinella youngi* (Brady). По-прежнему многочисленны и разнообразны представители родов *Paraarchaediscus* и *Glomodiscus*.

Рассмотренная ассоциация фораминифер по постоянному присутствию *Paraarchaediscus krestovnikovi* и *P. koktjubensis* отвечает зоне *Endothyranopsis compressa* – *Archaeodiscus krestovnikovi* жуковского горизонта Восточно-Уральского субрегиона [Стратиграфические..., 1993] и зоне *Paraarchaediscus koktjubensis* – Русской платформы [Решения МСК, 2003].

Комплекс терригенных и карбонатно-терригенных относительно глубоководных отложений с аналогичным своеобразным сообществом фораминифер достаточно широко распространен на восточном склоне Среднего Урала, известен из разрезов стратотипической местности жуковского горизонта – карьеров у д. Жуково на руч. Рассохе и разреза «Балабанов Камень» на р. Реж и ряде других местонахождений [Постоялко, Черепанова, 1990; Кучева и др., 2007; см. также Степанова и др. в настоящем сборнике].

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 06-05-64041).

Список литературы

Кучева Н.А., Степанова Т.И. Стратиграфия каменноугольных отложений Смолинского района // Уральский геологический журнал. 1999. № 3. С. 13-46.

Кучева Н.А., Степанова Т.И., Волчек Е.Н. Геологическое строение каменноугольных

СТРАТИГРАФИЯ, ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

образований в нижнем течении р. Камышенка (бассейн р. Исеть, восточный склон Среднего Урала) // Ежегодник-2006. Екатеринбург: ИГГ УрО РАН, 2007. С. 37-42.

Постановление Межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий. СПб, 2003. Вып. 34. 46 с.

Постоялко М.В., Черепанова Н.А. К стратиграфии нижнего визе восточного склона Среднего Урала // Границы биостратиграфических подразделений карбона Урала. Свердловск: ИГГ УрО АН СССР, 1990. С. 35-56.

Стратиграфические схемы Урала (докембрий, палеозой). Екатеринбург: ИГГ УрО РАН, Уралгеолком, 1993.