Доклады Академии наук СССР
1955. Том 102, № 4

ГЕОЛОГИЯ

С. В. СЕМИХАТОВА и П. А. МЕНЯЙЛЕНКО

ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ И ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТЛОЖЕНИЙ, ПОГРАНИЧНЫХ МЕЖДУ ДЕВОНОМ И КАРБОНОМ, В ЮЖНОЙ ЧАСТИ ДОНО-МЕДВЕДИЦКИХ ПОДНЯТИЙ

(Представлено академиком Н. М. Страховым 14 XII 1954)

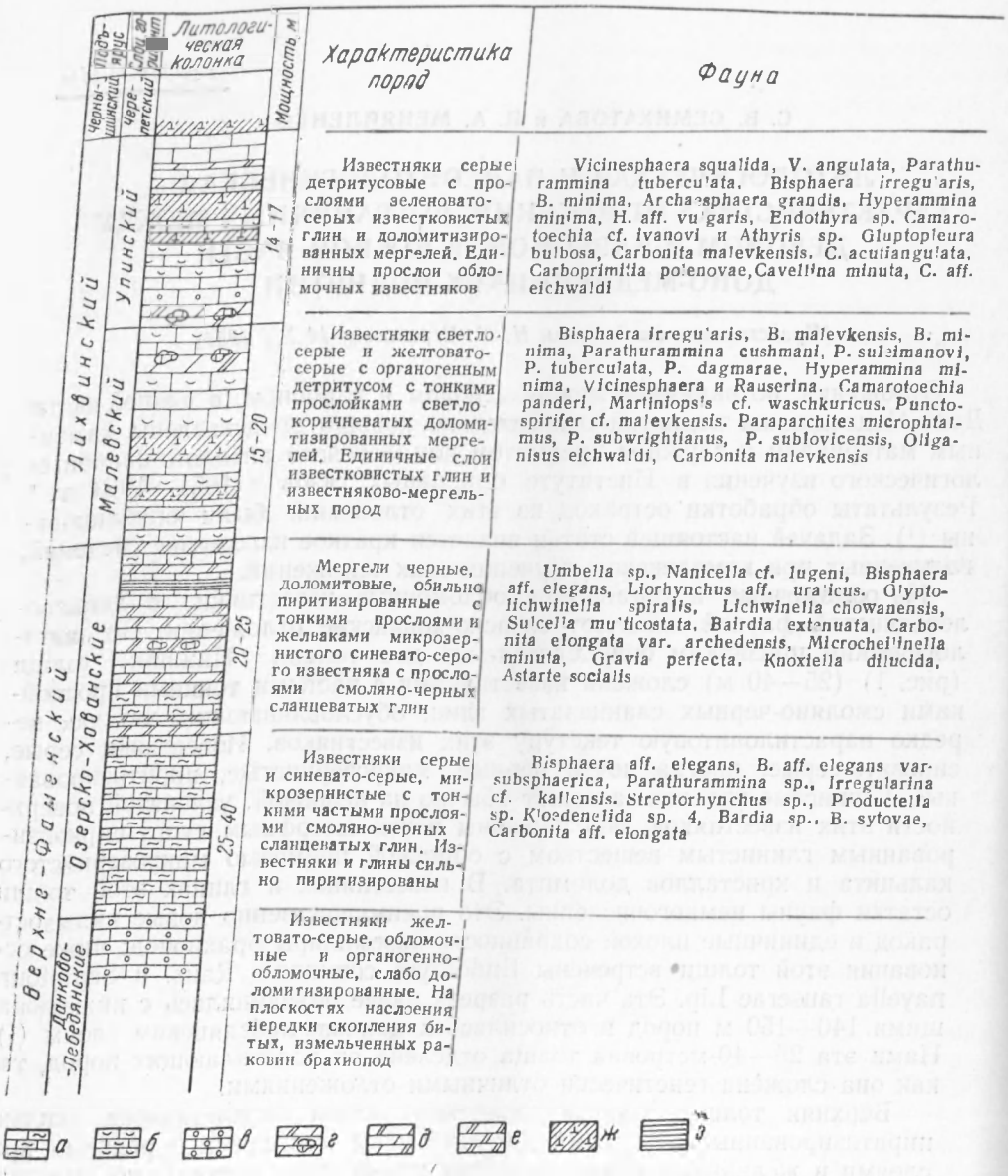
Отложения, пограничные между девоном и карбоном, в южной части Доно-Медведицких поднятий относительно хорошо представлены каменным материалом и служили предметом комплексного литолого-палеонтологического изучения в Институте природных газов в 1951—1953 гг. * Результаты обработки остракод из этих отложений были опубликованы ([1]). Задачей настоящей статьи является краткое изложение сведений, полученных при комплексном изучении этих отложений.

На обломочные и органогенно-обломочные известняки с данково-лебедянской фауной налегают озерско-хованские отложения. По литологическим признакам они делятся на две толщи. Нижняя толща (рис. 1) (25—40 м) сложена известняками с частыми тонкими прослойками смоляно-черных сланцеватых глин, обусловливающих четкую, нередко парастилолитовую текстуру этих известняков. Известняки серые, синевато-серые, иногда почти черные, микрозернистые, пиритизированные. Глинистые прослои залегают обычно на неровной, узловатой поверхности этих известняков; они сложены почти аморфным густо пиритизированным глинистым веществом с обильной примесью микрозернистого кальцита и кристаллов доломита. В известняках и глинах этой толщи остатки фауны немногочисленны. Это преимущественно новые виды остракод и единичные плохой сохранности экземпляры брахиопод; ниже основания этой толщи встречены Endothyra communis Raus. и Septatournayella rauserae Lip. Эта часть разреза ранее объединялась с нижележащими 140—150 м пород и относилась к данково-лебедянским слоям ([1]). Нами эта 25—40-метровая толща отделена от подстилающих пород, так как она сложена генетически отличными отложениями.

Верхняя толща озерско-хованских слоев представлена сильно пиритизированными черными доломитовыми мергелями с редкими прослоями и желваками микрозернистых известняков, которые по структурным и текстурным особенностям аналогичны известнякам нижней части рассматриваемых отложений. Фауна этой верхней 20—25-метровой толщи представляет односторонне развитый комплекс и состоит в основном из остракод: Glyptolichwinella spiralis (J. et K.), Lichwinella chowanensis Posn., Sulcella multicostata Posn., Bairdia extenuata Nas., Carbonita elongata Posn. var. archedensis Nas. in coll., Microcheilinella minuta Nas. in coll., Gravia perfecta Nas. mscr., Knoxiella dilucida Nas. in coll., Astarte socialis Eichw.

* Фораминиферы определялись Л. Ф. Ростовцевой и С. Г. Рахмановой, брахиоподы — С. В. Семихатовой и В. А. Сытовой, кораллы — Е. Д. Сошкиной, остракоды — В. А. Назаровой. Литологическое изучение породы провел П. А. Меняйленко.

Этот комплекс остракод близок к тому, который известен в верхней части озерско-хованских слоев южного крыла Подмосковного бассейна и в слоях с Praechara chovanensis Bir. в Серпухове; основываясь на этом, В. А. Назарова (1) отнесла данную толщу к хованским слоям. Осталь-



Условные обозначения: *а* — известняки синевато-серые, иногда почти черные, микрозернистые, с тонкими частыми прослоями смоляно-черных глин; известняки и глины сильно пиритизированы; *б* — известняки серые и светлосерые, с органогенным детритусом, с тонкими прослоями светлокоричневых доломитовых мергелей; *в* — известняки серые, желтовато-серые обломочные и органогенно-обломочные; *г* — известняково-мергельные породы; *д* — мергели темносерые, неравномерно доломитизированные; *е* — мергели черные, доломитовые, обильно пиритизированные; *ж* — глины зеленовато-серые известковистые; *з* — глины смоляно-черные, сланцеватые, пиритизированные

ная фауна в описываемой толще очень скудна. Фораминиферы встречены только в верхних 5 м, где их комплекс близок по составу с малевским, но беднее. Отсюда же приводится (2) коралл Caninia cornucopiae Mich.,

распространенный в Подмосковном бассейне в озерско-хованских, малевских и упинских отложениях (по Е. Д. Сошкиной). В остальных 20 м этой толщи, кроме приведенных выше остракод, определены единичные Umbella sp., Nanicella cf. lugeni N. Tschern., Bisphaera aff. elegans Viss. и в низах толщи Liorhynchus aff. uralicus Nal., близкий к виду, являющемуся, по Д. В. Наливкину, одним из руководящих для всего фаменского яруса.

Скудость органических остатков, за исключением остракод, одностороннее развитие фауны, обилие видимо сингенетичного пирита, преобладание микрозернистых, возможно хемогенных известняков и другие признаки позволяют считать эти отложения образованием регрессивной фазы развития бассейна.

Малевские отложения налегают на озерско-хованские без размыва, но с ясной сменой литологии. Они сложены известняками с прослоями мергелей, известняково-мергельных пород и глин. Известняки, в отличие от известняков озерско-хованских слоев, обладают обычно светлой окраской. Они мелкозернисты, слегка доломитизированы, с шероховатым искрящимся изломом и содержат органогенный детритус разнообразных морских животных: фораминифер, мшанок, брахиопод, гастропод, пелеципод, остракод, криноидей и обрывки трубчатых водорослей. Доломитовые и доломитизированные мергели малевского горизонта отличаются от одноименных пород верхней толщи озерско-хованских слоев вторичным характером доломитизации, меньшим содержанием пирита и светлой окраской. Они сложены ромбоэдрами и ромбоэдрическими зернами доломита, неравномерно распределенными в микрозернистой глинисто-кальцитовой массе с тем же составом скелетных остатков, что и в известняках, но худшей сохранности. Известняково-мергельные породы в малевском горизонте представляют тесное переплетение описанных выше известняков и мергелей.

Фауна малевского горизонта богата и разнообразна. Фораминиферы представлены Bisphaera irregularis Bir., B. malevkensis Bir. (преобладающие формы), B. minima Bir., Parathurammina cushmani Sul., P. suleimanovi Lip., P. tuberculata Lip., P. dagmarae Sul., Hyperammina minima Bir., а также единичные Vicinesphaera и Rauserina. Брахиоподы: Camarotoechia panderi (Sem. et Moell.), Martiniopsis cf. waschkuricus Frcks., Punctospirifer, близкий к P. malevkensis Sok. Остракоды: Paraparchites microphtalmus Eichw., P. subwrightianus Posn., P. sublovicensis Posn., Bairdia cypris aff. lutea Posn., Oliganisus eichwaldi Posn., Bairdia zaninae Posn., B. magna Nas. (mscr.), Selebratina ludinovi Nas. (mscr.) Jonesina cellulensa Posn. C. arbonita malevkensis Posn.

Приведенная фауна твердо устанавливает малевский возраст содержащих ее пород ([1]) и др.

Упинский горизонт, так же как и малевский, представлен в основном известняками, среди которых развиты преимущественно органогенно-детритусовые разности. В детритусе, составляющем нередко около половины состава этих известняков, встречаются обломки криноидей, остракод, брахиопод, пелеципод и другие ближе неопределимые остатки. В отдельных прослоях основная часть органогенного детритуса представлена обрывками трубчатых водорослей. Помимо известняков, в подчиненном количестве встречаются мергели и глины. Последние, в отличие от глин озерско-хованских слоев, имеют темносерую окраску; они слагаются тонкоперемешанным карбонатно-глинистым материалом и содержат нередко обуглившиеся растительные остатки, с которыми часто ассоциируется пирит.

Фауна в упинском горизонте также богата и разнообразна. Отсюда определены фораминиферы: Vicinesphaera squalida Antr., V. angulata Antr., Parathurammina tuberculata Lip., P. aff. tuberculata Lip., Bisphaera irregularis Lip., B. minima Bir., Archaesphaera grandis Lip., Hyperammina

minima Bir., H. aff. vulgaris Raus. et Reitl., Endothyra sp. и др. Остракоды: Glyptopleura bulbosa Posn., Carbonita malevkensis Posn., C. acutiangulata Posn., C. polenovae Posn., Cavellina minuta Posn., C. aff. eichwaldi Posn., Tulenia rectidorsalis Posn. и др. (1). Из брахиопод встречены мелкие Martinia sp., Camarotoechia cf. ivanovi Sok. и Athyris sp.

В некоторых разрезах Сталинградского Поволжья фауна фораминифер в упинских отложениях обеднена и отличается обилием форм большого вертикального распространения, сближающих ее с фауной малевского горизонта. Упинский возраст в таких случаях устанавливается, главным образом, по остракодам.

На отложения упинского горизонта в Сталинградском Поволжье налегают осадки черепетского горизонта чернышинского подъяруса; нижняя часть этого горизонта сложена глинами с прослоями известняков и мергелей и сопоставляется с агеевской толщей.

Граница девона и карбона в описанном разрезе проводится нами в подошве малевского горизонта. Этот горизонт представляет момент ясной смены комплексов во всех группах фауны. Как показано выше, в нем происходит обновление состава брахиопод, резкое обогащение фауны фораминифер; появление фораминифер в массовых количествах и их видовое разнообразие коренным образом отличают малевскую фауну от фауны подстилающих отложений. Что касается остракод, то В. А Назарова указывала на близость их родового состава в хованских и малевских отложениях и на этом основании высказывалась за отнесение хованских слоев к карбону. Анализ помещенных выше списков приводит нас к иным выводам: переход отдельных родов из хованских в малевские отложения естественен при отсутствии перерыва на этой границе; он не может затушевать общее обновление фауны в малевских отложениях, в которых также и среди остракод резко изменяется видовой состав.

Таким образом, сравнение литологического характера и фауны озерско-хованских слоев и отложений лихвинского подъяруса показывает, что с нижней границей малевского горизонта связана в Сталинградском Поволжье ясно выраженная смена режима осадконакопления; с этим хорошо согласуется проведение по подошве этого горизонта границы между девоном и карбоном. Начало каменноугольного периода наступает в Нижнем Поволжье без предшествующего перерыва в образовании морских осадков, следуя за регрессивной фазой морского бассейна озерско-хованского времени, и знаменует собой начало нового ритма в жизни бассейна.

Поступило
25 XI 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1] В. А. Назарова, ДАН, 94, № 3 (1954). [2] С. В. Семихатова, В. А. Сытова, К стратиграфии и геологической истории девона и карбона на Русской платформе, М., 1951.