Ю. А. МАРТИРОСЯН, Г. И. МАГУРА, С. М. ГРИГОРЯН

БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСЧЛЕНЕНИЕ И СОПОСТАВЛЕНИЕ РАЗРЕЗОВ СКВАЖИН, ПРОБУРЕННЫХ НА МХЧЯНСКОЙ ПЛОЩАДИ

Микропалеонтологическим методом исследования дается дробное расчленение и сопоставление разрезов скважин №№ 1, 2, 8, 11 и 12 (рис. 1), пробуренных на Мхчянской площади. В разрезе пробуренных скважин установлены: палеоцен, включая датский ярус, эоцен с тремя подотделами, олигоцен и миоцен с характерными для них зонами мелких и крупных фораминифер, а также комплексами остракод.

Аракатская котловина по всем геологическим признакам (формационным, структурным и др.) представляет наибольший интерес в отношении перспектив нефтегазоносности территории Армении.

Здесь в различное время производственными объединениями Управления геологии Армении были пробурены многочисленные скважины, в том числе Мхчян-11 в 1965 г., Мхчян-2 в 1968 г., Мхчян-1,8 в 1971 г.

Наряду с различными методами изучения кернового материала пробуренных скважин особое место занимают микропалеонтологические исследования. Этот метод в силу своей специфики, частоты и массовой встречаемости фораминифер в образцах керна и шлама дает полную возможность для расчленения и корреляции разрезов названных скважин, имеющих важное значение для изучения структуры и восстановления истории геологического развития исследуемой территории (рис. 1).

На Мхчянской площади основанием вскрытых скважинами разрезов, по микропалеонтологическим исследованиям, служат породы палеоцена, включая датский ярус.

Палеоцен. Представлен терригенно-флишевой и глинисто-карбонатной фациями. Нижний палеоцен. Датский ярус вскрыт в скважинах Мхчян-2 и 11.

В скважине 2 отложения датского яруса вскрыты в интервале глубины 2862—3962 м. В них выявлены следующие мелкие фораминиферы: из планктона — *Globigerina varianta* Subbotina, *G. triloculinoidea* Plummer, *G. quadrata* White, *Globorotalia pseudobulloidea*, Plumm., *G. compressa* (Plumm.), *Acarinina inconstans* Subb., *A. schachdagica* Chalilov, *A. uncinata* Bolli; из бентоса — *Marginulina plenicostrata* Martirosjan, *M. platus* Martirosjan, *Gaudryina retusa* Cushman.

Отложения данного интервала глубины по выявленным мелким фораминиферам можно отнести к верхней зоне датского яруса — *Acarinina inconstans*.

Мелкие фораминиферы в интервале глубины 3762—3962 м не дают основания отложения данного интервала отнести к определенной микрофаунистической зоне датского яруса.

Аналогичную картину имеем в скважине Мхчян-11. Отложения интервала глубины 2307—2702 м по выявленным мелким фораминиферам можно отнести к верхней зоне датского яруса — *Acarinina inconstans*.

Фораминиферы, выявленные в отложениях интервала глубины 2702—3303 м, также не дают возможности данный интервал глубины отнести к определенной микрофаунистической зоне датского яруса.

Верхний палеоцен. Отложения рассматриваемого возраста вскрыты в скважинах Мхчян-1, 2, 11 и 12. В скважине Мхчян-2 вскрыты в интервале глубины 2309—2862 м. Данные отложения содержат следующий комплекс мелких фораминифер: из планктона — *Globorotalia angulata* White, *G. ehrenbergi* Bolli, *G. pseudobulloides* Plumm., *Globigerina varianta* Subb., *G. triloculinoides* Plumm.; из бентоса — *Gaudryina retusa* Cushman, *Clavulina aspera* White et Jon и остракоды плохой сохранности. Выявленный комплекс мелких фораминифер дает возможность отложения данного интервала отнести к зоне — *Globorotalia angulata*., которая выявлена и в скважине 11, в интервале глубины 1943—2293 м.

В скважине Мхчян-2 в интервале глубины 2309—2432 м выявлен следующий комплекс мелких фораминифер: из планктона — *Globorotalia velascoensis* Cushman, *G. elongata* (Glaesner), *G. pseudomenardii* Bolli, *Acarinina acarinata* Subb., *Globigerina nana* Chalilov, из бентоса — *Bolivina ex gr. ovata* d'Orbigny, *Pullenia coryelli* White и др., которые дают возможность отложения данного интервала глубины отнести к зоне *Globorotalia velascoensis* (верхняя зона верхнего палеоцена).

Отложения зоны *Globorotalia velascoensis* вскрыты также в скважинах Мхчян-1 в интервале глубины 580—600 м и Мхчян-12 в интервале глубины 800—900 м.

Эоцен. Представлен тремя подотделами (нижний, средний и верхний). Нижний эоцен. Отложения рассматриваемого возраста вскрыты в скважинах 1 и 8. В скважине Мхчян-1 нижнеэоценовые отложения вскрыты в интервале глубины 449—570 м. Литологически представлены глинами, глинистыми песчаниками и песчаниками; в них выявлены мелкие фораминиферы: из планктона — *Globigerina nana* Chalilov, *G. achtschacujmensis* Chal., *G. pileata* Chal., *Globorotalia subbotinae* Morozova, *G. aequa* Cush. et Renz, *G. marginodentata* Subb., из бентоса — *Anomalina affinis* Hantken, *Bulimina ovata* d'Orb., *Marssonella indentata* (Cushm. et Jarvis) и др. Выявленный комплекс фораминифер дает возможность отложения данного интервала глубины отнести к зоне *Globorotalia subbotinae* (нижняя часть нижнего эоцена).

Отложения названной зоны вскрыты также в скважине 8, в интервале глубины 310—490 м. Литологически представлены мергелями и алевролитами, содержат фораминиферы, аналогичные выявленным в скважине 1.

Средний эоцен. Отложения рассматриваемого возраста вскрыты в скважинах 2, 1 и 8.

В скважине Мхчян-2 они вскрыты в интервале глубины 2299—2309 м. Литологически представлены алевролитами, песчанистыми и известковистыми глинами. В них выявлены фораминиферы — из планктона: *Acarinina bullbrooki* (Bolli), *Globigerina eocaenica* Gumbel, *Pullenia coryelli* White, *Bulimina ovata* d'Orb., *Anomalina* плохой сохранности.

В скважине 1 отложения среднего эоцена вскрыты в интервале глубины 197—449 м. Литологически представлены песчаниками, глинами, песчаниками глинистыми. В них выявлены мелкие фораминиферы: из планктона — *Acarinina bullbrooki* (Bolli), *Globorotalia flobelliformis* Sahak., *G. centralis* Cushm. et Berm, *Hantkenina liebusi* Schochina, *Globigerapsis index* (Finlay), *Globigerina eocaenica* Gumb; из бентоса — *Cibicides perlucides* Nuttall, *Anomalina grosserugosa* (Gumbel), *A. acuta* Plummer, *Eponides subumbonatus* Mjatluk, *Gyroidina soldanii* d'Orb., *Uvigerina costellata* Morozova и др. Данный интервал глубины можно отнести к зоне *Hantkenina alabamensis* (средняя часть среднего эоцена).

В скважине Мхчян-8 отложения среднего эоцена вскрыты в интервале глубин 150—285 м. Литологически представлены глинами, песчаниками и туфопесчаниками. Из мелких фораминифер содержат: *Acarinina bullbrooki* (Bolli), *Globorotalia flabelliformis* Sahak., *G. marginodentata* Subb., из бентоса—*Cibicides perlucidus* Nuttall, *Gyroidina soldanii* d'Orb. Отложения данного интервала можно отнести к зоне *Acarinina bullbrooki* (нижняя часть среднего эоцена).

Верхний эоцен. Отложения верхнего эоцена вскрыты в скважинах 2, 1 и 8.

В скважине Мхчян-2 отложения рассматриваемого возраста вскрыты в интервале глубины 545—2299 м. Литологически представлены глинами, алевролитами. Содержат фораминиферы: из планктона—*Globorotalia cerroazulensis* (Cole), *G. centralis* Cushman, et Bermudez, *Globigerapsis index* (Finlay); из бентоса—*Uvigerina jacksonensis* (Cushman), *U. hispida* Schwager, *U. costellata* Morozova, *Bolivina antegressa* Subb., *Bulimina sculptilis* Cushman, *Gyroidina soldanii* d'Orb., *Cibicides dutemplei* (d'Orb.), *C. ungerianus* (d'Orb.) и др. Отложения данного интервала можно отнести к зоне *Globigerapsis seminivoluta* (нижняя зона верхнего эоцена).

В скважине 1 верхнеэоценовые отложения вскрыты в интервале глубины 182—197 м. Литологически представлены алевролитами, песчаниками и песчаниками глинистыми. Содержат мелкие и крупные фораминиферы: из планктона—*Globorotalia cerroazulensis* (Cole), *G. centralis* Cushman, et Bermudez, из бентоса—*Rotalia triangulicamerata* Sahakjan, *R. denseornata* Sahak., *Asterigerina ventriconvexa* Sahak., *Gyroidina soldanii* d'Orb., из крупных фораминифер—*Nummulites fabiani* (Prever) (A), *N. striatus* (Brug.), *N. chavannesi* de la Harpe.

Отложения данного интервала можно отнести к зоне *Globigerapsis seminivoluta* (по мелким фораминиферам), по нуммулитам—к зоне *Nummulites fabiani*.

Верхний эоцен в скважине Мхчян-8 вскрыт в интервале глубины 100—115 м. Литологически представлен глинами, песчаниками. Содержит фораминиферы: из планктона—*Globorotalia cerroazulensis* (Cole), *Globigerapsis index* (Finlay) и др.; из бентоса—*Bolivina antegressa angulata* Sahak., *Catapsidrax dissimilis* Bolli и др. Отложения данного интервала также можно отнести к зоне *Globigerapsis seminivoluta*.

Олигоцен. Отложения данного возраста вскрыты скважинами Мхчян-2, 1, 11 и 12.

В скважине 2 породы рассматриваемого возраста вскрыты в интервале глубин 130—545 м, представлены глинами, песчаниками глинистыми. Содержат из планктона: *Globigerina officinalis* Subb., *G. ampliapertura* Bolli, из бентоса—*Cyclamina acutidorsatum* (Hantken), *Eponides umbonatus* Reuss, *Bulimina sculptilis* Cushman, *Cibicides dutemplei* (d'Orb.) и др. Вскрытые отложения можно отнести к зоне *Globigerina tapuriensis* (нижний олигоцен).

В скважине Мхчян-1 вскрыты в интервале глубин 153—163 м. Литологически представлены глинами. Содержат мелкие фораминиферы: из планктона—*Globigerina officinalis* Subb., *G. ampliapertura* Bolli; из бентоса—*Sigmoilina tenui* (Czjzek), *Valvulineria kirovabadensis* Chali-lov и др. Выявленные фораминиферы дают возможность данный интервал глубин отнести к зоне *Globigerina tapuriensis* (нижний олигоцен).

В скважине Мхчян-12 олигоценные отложения вскрыты в интервале глубин 630—775 м. Литологически представлены глинами, алевролитами, песчаниками глинистыми. Содержат следующий состав мелких фораминифер: из планктона—*Globigerina brevispira* Subb., *G. prae-bulloides* Blow., из бентоса—*Cyclamina acutidorsatum* (Hantken), *Rotalia lithothamnica schoragbjurensis* Sahak., *Caucasina oligocena* Chali-lov, *Cibicides borislavensis* Ais. Выявленный комплекс дает возможность

отложения данного интервала отнести к зоне *Globigerina tapuriensis*—*G. sellii* (нижний—средний олигоцен).

В скважине 11 в интервале глубин 1572—1943 м вскрыты отложения верхнего олигоцена—нижнего миоцена, которые представлены пестроцветными глинами, песчаниками, песчаниками глинистыми, микроконгломератами. В них органические остатки не выявлены.

Миоцен. В интервале глубин 136—1572 м скважины 11 выявлены мелкие фораминиферы—*Ammonia beccarii* (Linne), *Elphidium* ex gr. *macellum* (Fichtel et Moll.); из остракод: *Cyprideis littoralis* (Brady), *Candonella schubinae* Mandelstam (определения С. А. Бубикян). В большом количестве выявлены обломки гастропод, единичные рыбы остатки. По вышеуказанным органическим остаткам С. А. Бубикян отложения данного интервала глубин относит к верхнему миоцену—сармату.

В скважине Мхчян-12 миоценовые отложения вскрыты в интервале глубин 5—625 м. Представлены глинами с маломощными пропластками алевролитов и песчаников.

По данным С. А. Бубикян, миоценовые отложения в данной скважине представлены средним и верхним подотделами. Отложения среднего миоцена вскрыты в интервале глубин 300—625 м. Содержат мелкие фораминиферы: *Ammonia beccarii* (Linne), *Globigerina brevispira* Subb.; из остракод—*Cyprideis galae*.

На основании выявленных остракод С. А. Бубикян данный интервал глубин условно относит к конкскому горизонту.

В интервале глубин 225—300 м выявлены характерные виды для конкского горизонта—остракоды—*Cyprideis galae* Bublikjan, *Hyocypris bradyi* Sars, *Modiocytherideis achtaensis* Bublikjan.

Отложения верхнего миоцена вскрыты в интервале глубин 135—200 м, по выявленным остракодам—*Eucypris hrazdanica* Bub., *Limnocythere suzini* Bub., *Cyprideis littoralis* (Brady) отложения данного интервала глубин относятся к сармату.

Таким образом, на Мхчянской площади буровыми скважинами вскрыты отложения палеоцена, эоцена, олигоцена и миоцена.

Палеоцен представлен двумя подотделами: нижним—датский ярус представлен верхней зоной—*Acarinina inconstans* и верхним, который представлен нижней—*Globorotalia angulata* и верхней—*Globorotalia velascoensis* зонами.

Эоцен представлен тремя подотделами. Нижний эоцен представлен зоной *Globorotalia subbotinae* (нижняя зона). Средний эоцен представлен нижней—*Acarinina bullbrookii* и средней—*Hantkenina alabamensis* зонами.

Верхний эоцен представлен нижней зоной *Globigerapsis semiinvoluta*, а по крупным фораминиферам—к зоне *Nummulites fabianii*.

Олигоцен представлен нижним-средним подотделом с зонами *Globigerina tapuriensis* и *Globigerina tapuriensis*—*G. sellii*. К верхнему олигоцену—нижнему миоцену относятся пестроцветные отложения.

Миоцен представлен подотделами—средним и верхним: средний—конкским горизонтом, верхний—сарматом.

На рис. 1 графические изображения разрезов скважин схематичны с искажением масштаба мощности, что преследует цели наглядности.

ՄԵԶՅԱՆԻ ՏԱՐԱԾՔԻ ՀՈՐԱՏԱՆՑՔԵՐԻ ԿՏՐՎԱՄՔՆԵՐԻ
ԿԵՆՍԱՇՆԵՐՏԱԳՐԱԿԱՆ ՍՏՈՐԱԲԱԺԱՆՈՒՄԸ ԵՎ ՀԱՄԱԴՐՈՒՄԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Արարատյան գոգավորությունը ֆորմացիոն և ստրուկտուրային տեսակետից հանդիսանում է Հայաստանի Հանրապետության, ամենահեռանկարային տարածքը նավթի և գազի արդյունաբերական հանքավայրերի հայտնաբերման տեսակետից:

Նշված տարածքում Հայաստանի Երկրաբանական Վարչության արտադրական միավորումների կողմից փորվել են բազմաթիվ հորատանցքեր՝ այդ թվում Մխչյան 1, 2, 8, 11 և 12-ը:

Հորատումներից ստացված նյութերի բազմաբնույթ երկրաբանական ուսումնասիրություններում նշված տարածքի կառուցվածքային առանձնահատկությունները, երկրաբանական զարգացման պատմությունը վերականգնելու գործում իր ուրույն տեղն ունի կենսաշերտագրական՝ մասնավորապես միկրոհնէաբանական մեթոդը: Շնորհիվ իր յուրահատկության (ֆորամինիֆերների հաճախակի և մեծ քանակի պարունակության հորատումից ստացված կեռնի և շլամի մեջ) նշված մեթոդը լայն հնարավորություն է տալիս վերը նշված հորատանցքերի կտրվածքները միմյանց հետ համադրելու և ստորաբաժանելու համար:

Հոդվածում տրվում է Մխչյան 1, 2, 8, 11 և 12 հորատանցքերի կտրվածքների համադրումը (նկ. 1) և ստորաբաժանումը ըստ փոքր և խոշոր ֆորամինիֆերների և օստրակոզների բրածո խեցիների:

Նշված բրածո օրգանիզմների հիման վրա Մխչյանի տարածքում հորատամբ հայտնաբերված են պալեոցենի, էոցենի (սաորին, միջին և վերին), օլիգոցենի և միոցենի նստվածքներ՝ իրենց յուրահատուկ պլանկտոն ֆորամինիֆերների և մասամբ նումուլիտների զոնաներով:

Yu. A. MARTIROSSIAN, G. I. MAGURA, S. M. GRIGORIAN

BIOSTRATIGRAFICAL DIVISION AND COMPARISON OF
SECTIONS FOR WELLS DRILLED IN MKHCHYAN AREA

Fractural division and comprison of sections for the wells nos, 1, 2, 8, 11 and 12 (Fig. 1) drilled in the Mkhchyan area are performed by the micropalaeontological method. There are found Palaeocene, imluding Danian, Eocene with three series, Oligocene and Miocene with zones of small and large Foraminifera characteristic for them, as well as ostracod complexes in the sections of the wells drilled.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Габриелян А. А. Палеоген и неоген Армянской ССР. Ереван: Изд. АН АрмССР, 1964, 300 с.
2. Григориян С. М. Нуммулиты и орбитонды Армянской ССР. Ереван: Изд. АН АрмССР, 1986, 198 с.
3. Мартиросян Ю. А. Биостратиграфия позднемеловых-раннепалеогеновых отложений Юга Армянской ССР. Ереван: Изд. АН АрмССР, 1986, 114 с.