

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, ВОЗРАСТ И ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ МИАПОРСКОЙ СВИТЫ (АРМЕНИЯ)

© 2009г. А. С. Аванесян

Ереванский Государственный Университет, Геологический Факультет

0001, Ереван, А.Манукяна, 1, Республика Армения

E-mail: ashavan48@mail.ru

Поступила в редакцию 12.06.2009 г.

Приводятся данные детальных наблюдений по внутреннему строению, стратиграфическому положению и взаимоотношению пород комплекса вулканогенных образований, развитого в районе Миапорского хребта (Армения). Комплекс этот известен как мургузская (миапорская) свита, по вопросу о времени формирования которой до настоящего времени нет однозначного решения. Затрагиваются вопросы формационной принадлежности образований миапорской свиты и геодинамических условий формирования. По наблюдениям автора, рассматриваемый комплекс имеет ниже-среднебайосский возраст и сформировался в геодинамических условиях предостроводужного прогиба.

На северо-востоке Республики Армения в близхребтской части Миапорского хребта развит своеобразный комплекс вулканогенных и вулканогенно-осадочных пород, слагающих крупную голоморфную синклиinalную структуру. Среди исследователей этот комплекс известен под названием "мургузская свита" или "мургузская толща". Оговоримся сразу, термин свободного пользования "толща" вводится, когда выделение местных подразделений и их прослеживание оказываются затруднительными. Толщи характеризуются определенным составом пород и именуются по составу преобладающих в них образований, например вулканогенная, карбонатно-терригенная и пр.. Мы предлагаем применить понятие "свита" и в дальнейшем при описании будем использовать название "миапорская свита". Как покажем ниже, рассматриваемый комплекс пород занимает определенное положение в стратиграфическом разрезе, характеризуется четко выраженными особенностями состава и условиями образования, выдерживающимися на достаточно большой площади.

Отложения миапорской свиты лишены фаунистических остатков. Возраст ее датируется по-разному – от средней юры (Акопян, 1969; Геологическая карта..., 1963; Геологическая карта..., 1971) до верхней юры-нижнего мела (Асланян, 1958; Геологическая карта..., 1970; Чубарян, Аракелян, 1975; Юшришян, 2005), есть также мнение о палеогеновом времени ее формирования. Наиболее распространено и принято мнение о верхнеюрско-нижнемеловом возрасте миапорской (мургузской) свиты (Геологическая карта..., 1970; Чубарян, Аракелян, 1975; Юшришян, 2005). Детальное изучение разрезов, внутреннего строения и характера взаимоотношений миапорской свиты с перекрывающими отложениями позволяет нам рассматривать образования как среднеюрские-байосские.

Строение миапорской свиты и ее взаимоотношение с вышележащими образованиями.

Как наиболее полный разрез миапорской свиты приведем разрез, задокументированный в

районе северного склона г.Мургуз по верховьям р. Ахум. Низы разреза срезаны региональным разломом. Строение свиты снизу вверх представлено следующими породами:

1. Мелко-среднеобломочные туфы андезитового состава с обильными кристаллокластами плагиоклаза, с двумя прослоями грубослоистых светло-серых алевролитов. Аз. пад. 170°, угол пад. 30° – 100 м.
2. Пачка переслаивания грубослоистых, темно-желтых алевролитов и мелко-среднезернистых серых песчаников. Аз. пад. 210°, угол пад. 20° – 8 м.
3. Серо-зеленые, мелкообломочные туфы андезитового состава с редкими мелкими кристаллокластами кварца – 90 м.
4. Пачка переслаивания алевролитов и песчаников, аналогичная пачке 2 – 22 м.
5. Мелкообломочные туфы кварцевых дацитов с редкими прослоями грубообломочных туфов того же состава – 180 м.
6. Грубо- и тонкослоистые алевролиты желто-серые. Аз. пад. 160°, угол пад. 15° – 3 м.
7. Среднеобломочные туфы кварцсодержащих андезитов – 15 м.
8. Алевролиты, аналогичные пачке 6 – 6 м.
9. Серо-зеленые, среднеобломочные кристаллокластические, реже литокристаллокластические туфы (с мелкими лапиллиями) андезитового состава – 72 м.
10. Пачка переслаивания туффитов и темно-зеленых граувакковых алевропесчаников – 16 м.
11. Туфы кварцсодержащих дацитов – 45 м.
12. Мелкозернистые серые песчаники – 10 м.
13. Туфы дацитового состава, аналогичные пачке 11 – 150 м.
14. Алевролиты темно-серые – 4 м.
15. Серо-зеленые грубообломочные туфы андезито-базальтового состава, кристаллокластические, реже литокристаллокластические с обильными кристаллокластами плагиоклаза. В пачке отмечаются прослои туффитов и темно-зеленых граувакковых алевролитов мощностью от 0,2 до 1,5 м. Аз. пад. 120°, угол пад. 20° – 250 м.

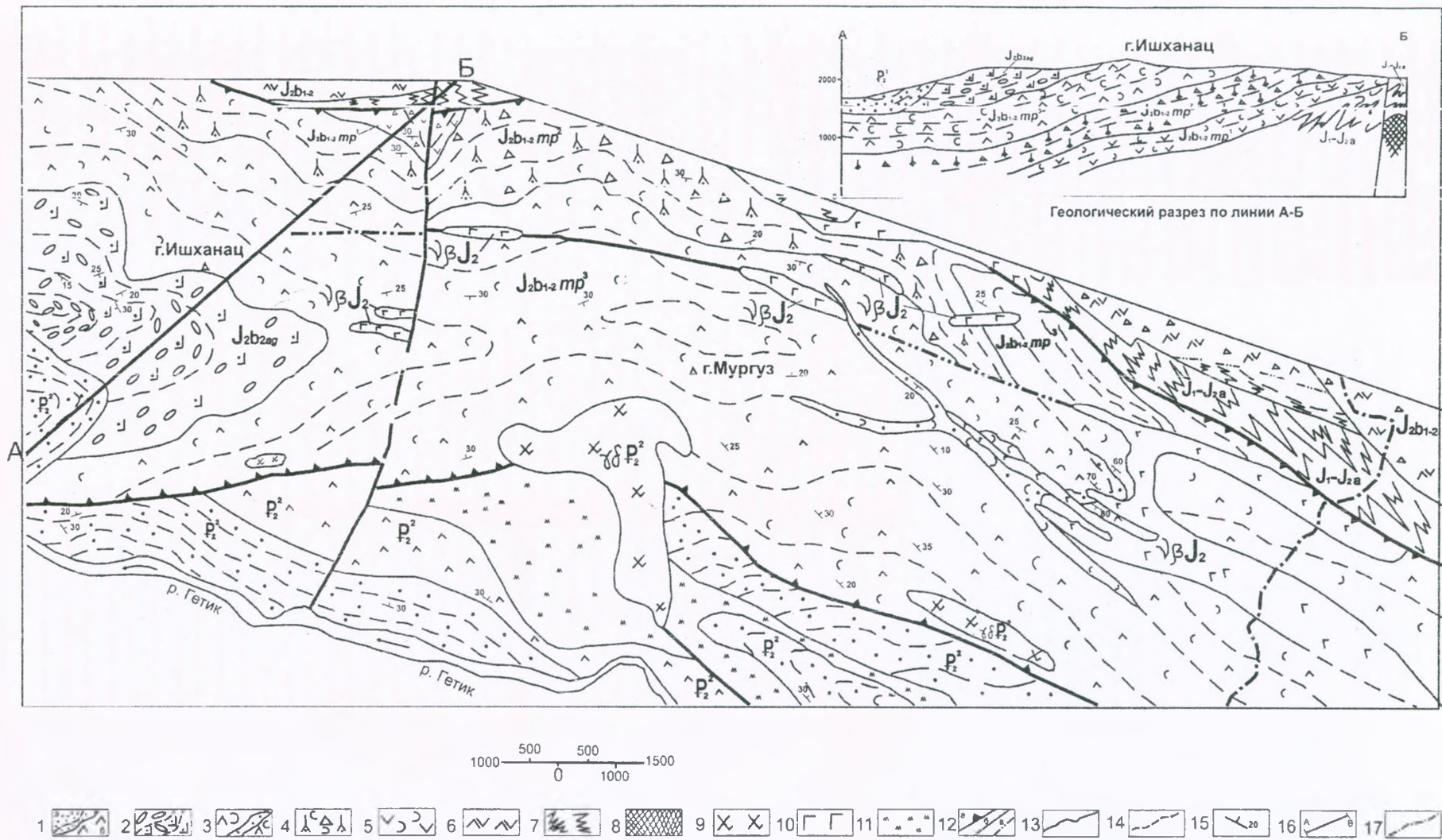


Рис.1 Геологическая карта и разрез Миапорского хребта в районе с.Агавнаванк

1. Средний эоцен; туфы, туфопесчаники, песчаники, известковые песчаники, гравелиты (а), андезитовые порфиры (б). 2. Верхний байос; лавы, шаровые лавы, туфиты толщи, развитой в районе с. Агавнаванк. 3-5. Нижний-средний байос; отложения миапорской свиты: 3. Туфы, туфобрекчии, реже туфиты и туфопесчаники (верхняя подсвита), 4. Туфобрекчии кварцевых, базокварцевых андезито-дацитов, туфиты, туфопесчаники (средняя подсвита). 5. Туфы, туфопесчаники основного состава (нижняя подсвита). 6. Аален(?)—нижний-средний байос; полифировые вулканы "порфириковой" фации. 7. Нижняя — средняя юра, аален; аспидные сланцы. 8. Эпигерцинский метаморфический комплекс (только на разрезе). 9. Гранодиориты ($\gamma \delta P_2^2$). 10. Дайки, малые интрузивные тела габбро-диабазов, габбро-диоритов ($\nu \beta J_2 b_2$?)— миапорский дайковый пояс). 11. Гидротермально-измененные породы эоцена. 12. Разломы: региональные (а), прочие (б), предполагаемые (в). 13. Геологические границы. 14. Условные линии простирания слоев. 15. Элементы залегания. 16. Линия разреза. 17. Государственная граница Республики Армения.

Далее 60 м занимают выходы рвущих пироксен-плагноклазовых габбро.

16. Грубообломочные туфы андезито-базальтового состава с редкими прослоями мелкообломочных туфобрекчий того же состава — 300 м.
17. Мелкообломочные туфы базальтового состава с отдельными силлами серо-зеленых плотных диабазов — 220 м.
18. Грубообломочные туфы базальтового состава, аналогичные пачке 15 с силлами черных диабазов — 300 м.

На южном склоне Миапорского хребта в районе с. Агавнаванк и г.г. Камот (Էմին) и Ишханац (рис.1) пачка 18 без видимого несогласия перекрывается шаровыми афировыми базальтами и диабазами агавнаванкской толщи, характерной для недифференцированной базальтовой формации. В современном рельефе толща шаровых лав лежит субсогласно с поверхностью южных склонов г.Камот Миапорского хребта, как бы бронируя их.

Факт непосредственного налегания их на вулканокластические породы миапорской свиты наблюдается в урезах рек непосредственно к северу и северо-востоку от с. Агавнаванк и по правому притоку с.Гетик, к востоку от одноименного села.

Эта толща, сложенная четкими потоками шаровых и компактного строения лав, включает прослой слоистых туффитов, что позволяет однозначно установить их залегание (пологое, южное) и выяснить их перекрывающее положение по отношению к вулканокластическим породам миапорской свиты.

На размытой поверхности толщи шаровых диабазов трансгрессивно залегают базальные отложения палеогена. Непосредственно под контактом пород толщи шаровых лав имеют вид интенсивно выветрелых краснокаменных адиагностических пород, которые, очевидно, следует рассматривать как красные цветы древней коры выветривания.

В базальных слоях палеогеновых отложений у с.Агавнаванк, а также у сс.Чамбарак, Туджур и др. найдена фауна нуммулитов, которая однозначно устанавливает возраст вмещающих пород как палеогеновый — низы среднего эоцена (сборы Г.М.Акопяна, определения А.А.Габриеляна (Саркисян, 1966), сборы А.С.Аванесяна, определения А.Е.Птухьяна (Шмидт и др. 1982).

Таким образом, верхняя структурная и возрастная границы миапорской свиты определяются налеганием на нее шаровых афировых базальтов и диабазов агавнаванкской толщи и трансгрессивным перекрытием последних базальными горизонтами фаунистически доказанных палеогеновых (эоценовых) отложений.

Стратиграфическая корреляция и элементы палеореконструкций вулканогенно-осадочных образований миапорской свиты

Как отмечалось выше, проведенные нами исследования позволяют рассматривать образования миапорской свиты как среднеюрские — байосские. Что же является основанием для та-

кого заключения? Основания сводятся к следующему:

1. Верхняя граница миапорской свиты определяется установленным нами фактом перекрытия ее отложениями характерной толщи шаровых лав района с.Агавнаванк однозначно допалеогенового возраста. Последнее доказывается региональным несогласным, трансгрессивным контактом между образованиями агавнаванкской толщи и вышележащими терригенно-вулканогенными отложениями эоцена.

2. Факт непосредственного налегания пород толщи шаровых лав на вулканокластическую миапорскую свиту нами уже отмечен выше. Полностью аналогичные по вещественному и минеральному составу, структурам и текстурам диабазовые толщи наблюдались нами вблизи северной границы зоны развития пород миапорской свиты, где они далее к северу и востоку замещались по латерали кислыми вулканитами известной алаверди-шамлугской свиты верхнебайосского возраста.

Один из таких участков — район г.Мецландж в левобережье р.Титехнаджур. Здесь устанавливается залегание шаровых лав выше горизонта нерасчлененных пепловых туфсов основного и кислого составов, игнимбринов базокварцевых дацитов (рис.2) и фациальное замещение их по мере удаления от плоскости Северо-Миапорского разлома риолит-дацитовыми вулканитами верхнего байоса.

Считая, что столь характерные диабазовые толщи, залегающие ныне на довольно близких гипсометрических уровнях, относятся к единой агавнаванкской толще, верхняя возрастная граница мургузской свиты определяется как пред-верхнебайосская (рис.2).

3. Данные Г.М.Акопяна (1969) о батском возрасте образований миапорской свиты на основании находки в них батских форм фауны в районе слияния р.р.Гетик и Агстев были нами тщательно проверены. После уточнения с автором этой находки нами было проведено картирование отмеченного участка. Как показали эти работы, остатки фауны аммонитов залегают в четком тектоническом блоке, выполненном известково-терригенными, глинистыми отложениями «батского» облика. С отложениями миапорского комплекса они граничат по крупному разлому и имеют совершенно иные залегания, нежели «миапорские» (рис.3). Из вышеизложенного следует, что распространять батский возраст этих отложений на образования миапорской свиты представляется не обоснованным.

4. В разрезах миапорской свиты неоднократно наблюдались потоки лав и покровы туфобрекчий, макро и микро неотличимых от полифировых вулканитов, развитых преимущественно в верхних течениях р.Ахум и в районе г.Ковасар. Последние по формационным особенностям относятся к слабо дифференцированной андезито-базальтовой формации, или, как ее часто называют в литературе, «порфировой формации» верхнеэолен-среднебайосского возраста (J_2a-b_2). В свою очередь, среди вулканитов «пор-

Рис.2 Шаровые лавы на северном склоне г.Мешландж

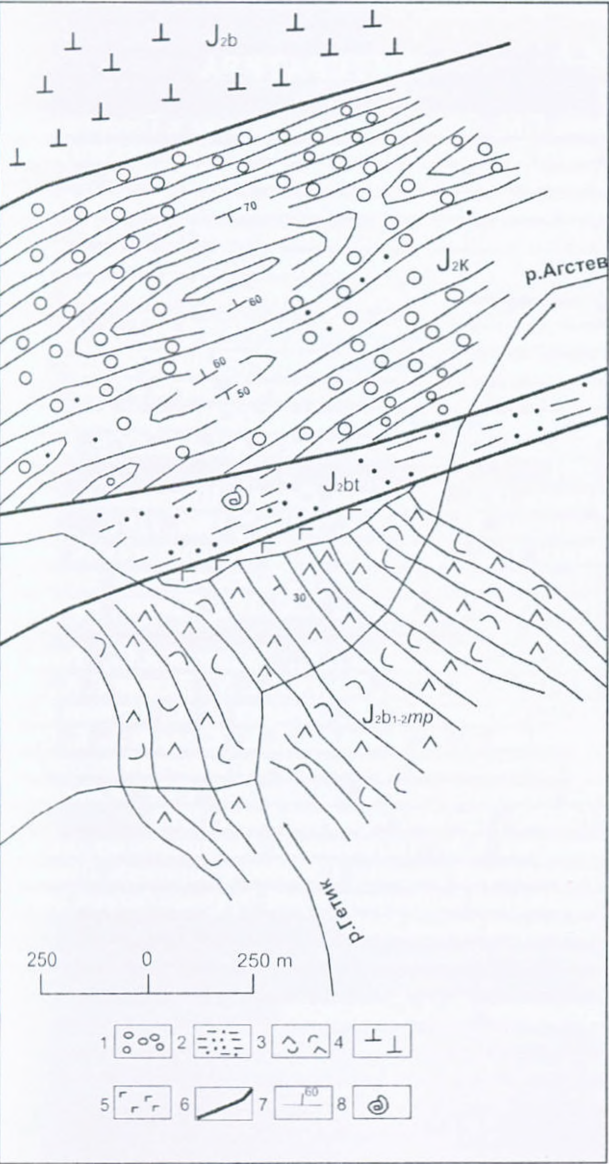


Рис. 3 Геологическая карта района слияния рек
Агстев и Гетик

1. Грубообломочные конгломераты, гравелиты, песчаники, туфоконгломераты келловейского возраста.
2. Тонко- и среднеслоистые песчаники, алевролиты, глинистые песчаники батского возраста.
3. Грубообломочные туфобрекчии, туфы, туффиты, туфопесчаники миопорской толщи, ниже-среднебайосского возраста.
4. Крупнокварцевые риолит-порфиры верхнебайосского возраста.
5. Дайка диабазовых порфиритов.
6. Разрывные нарушения.
7. Элементы залегания.
8. Место находки фауны аммонитов.

фиритовой» формации наблюдались пачки туффигов и песчаников, совершенно макро и микро аналогичные осадочным прослоям миапорской свиты.

Обобщая приведенные данные по стратиграфическому положению и взаимоотношению пород миапорской толщи с перекрывающими и прилегающими образованиями, можно с достаточным основанием считать возраст миапорской свиты средняя юра – нижний–средний байос.

Обращаясь к геодинамическим условиям формирования образований миапорской толщи, необходимо коснуться вопросов их формационной принадлежности. Детальный структурно-формационный анализ вулканогенно-осадочных комплексов рассматриваемого региона отражен в фундаментальной работе А.И.Шмидта и др. (1982). Ссылаясь на данную работу, отметим, что породы миапорской свиты относятся к удаленным фациям слабо дифференцированной андезито-базальтовой («порфиритовой») формации умеренно-натриевой серии.

Считаем важным отметить, что вулканогенные породы верхней юры – неокома, каковыми некоторые исследователи (Геологическая карта..., 1970; Чубарян, Аракелян, 1975; Խաչիզադյան, 2005,) считают и образования миапорской свиты как в рассматриваемом регионе (артаминская свита), так и в других районах Вирайот-Капанской зоны (кармакарская свита), относятся к субщелочной вулканогенно-карбонатной умеренно-дифференцированной базальт-андезит-дацитовой формации кали-натриевой серии.

В целом набор формаций зоны Миапорского хребта (терригенно-туфогенные фации андезито-базальтовой и недифференцированной базальтовой формаций), значительные мощности этих отложений, подводные условия их становления, ее синклинали, вероятно, унаследованного типа структура позволяют полагать, что данная зона сформировалась на месте фронтального внешнего предостроводужного прогиба.

В качестве островной дуги, очевидно, служит зона, лежащая к северу от Миапорского хребта в полосе г.Ковасар-г.Мецландж-р. Титехнаджур, где преимущественно развиты лавовые и брекчиевые фации андезито-базальтовой формации и почти полностью отсутствуют осадочные прослои.

Выводы

1. Основываясь на стратиграфическом положении и характере взаимоотношений пород миапорской свиты с перекрывающими и обрамляющими отложениями, возраст ее следует считать как нижний-средний байос.

2. В составе миапорской свиты выделяются три подсвиты. Нижняя представлена туфами ос-

новного состава с пачками светлых песчаников и туфопесчаников (~180м). Средняя сложена переслаиванием туфобрекчий кварцевых и базокварцевых андезито-дацитов и пачек туффигов, туфопесчаников и песчаников (500м). Верхняя подсвита представлена мощными туфогенными пачками кристаллических и лапиллиевых туфов, реже туфобрекчий, с редкими прослоями туфов и туфопесчаников (900м).

3. По вещественному составу и формационным характеристикам миапорская свита (слабо дифференцированная андезит-базальтовая формация) резко отличается от верхнеюрско-нижнемеловых (титон-неокомских) вулканогенно-осадочных образований артаминской и кармакарской свит, относящихся к субщелочной умеренно-дифференцированной формации. Отмеченное еще раз подчеркивает обоснованность среднеюрского – ниже-среднебайосского возраста миапорской свиты.

4. На основе структурных, формационных и фациальных особенностей миапорской свиты можно судить, что последняя сформировалась в геодинамических условиях фронтального внешнего предостроводужного прогиба.

ЛИТЕРАТУРА

- Акопян Г.М. Объяснительная записка к Геологической карте Дилижанского геолого-экономического района Арм.ССР. АрмГеолФонд. Отчет, 1969.
- Асланян А.Т. Региональная геология Армении. Ереван: Айпетрат, 1958
- Геологическая карта Армянской ССР масштаба 1:600000. А.А.Габриелян, В.Т.Акопян, О.А.Саркисян. ЕГУ, Ереван, 1963.
- Геологическая карта Армянской ССР масштаба 1:600000 под ред. А.Т.Асланяна. В кн. "Геология СССР", 1970, т.43.
- Геологическая карта Армянской ССР масштаба 1:600000 под ред. С.С.Мкртчяна. ИГН АН Арм.ССР, Ереван, 1971.
- Саркисян О.А. Палеоген Севано-Ширакского синклинария. Ереван: Изд. "Митк", 1966, 178 с.
- Чубарян Г.А., Аракелян М.А. Геологический очерк Иджеванского региона (Объяснительная записка к геологическим картам 1:50 000), Ереван, АрмГеолФонд, 1975.
- Шмидт А.И., Тонакян А.Г., Аванесян А.С., Рогов В.И., Саркисян Е.С., Портной А.Л., Дадаян Г.А., Шер Л.С., Оганесян С.В., Кочарян С.А., Антонов В.А., Агамалян В.А., Агамалян К.А., Казарян А.К. Отчет по составлению прогнозно-металлогенической карты северной части Армянской ССР в масштабе 1:50000, Ереван, АрмГеолФонд, 1982.
- Խաչիզադյան Է.Խ. Հայաստանի Հանրապետության երկրաբանական քարտեզ 1:500000 մասշտաբի. Բնագիտական և տնտեսական երկրաբանական գործառնականություն. Երևան, 2005.

Рецензент О.А.Саркисян

**ՄԻԱՓՈՐԻ ՇԵՐՏԱԽՄԲԻ ՇԵՐՏԱԳՐԱԿԱՆ ԴԻՐՔԸ, ՀԱՍԱԿԸ ԵՎ ՉԵՎԱՎՈՐՄԱՆ
ԳԵՈԴԻՆԱՄԻԿԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ (ՀԱՅԱՍՏԱՆ)**

Ա.Ս.Ավանեսյան

Ամփոփում

Հոդվածում քերվում են Միափորի լեռնաշղթայի շրջանում տարածված հրաբխածին առաջացումների ներքին կառուցվածքի, շերտագրական դիրքի և ապարների փոխհարաբերությունների վերաբերյալ մանրակրկիտ դիտարկումների տվյալներ: Այդ համալիրը հայտնի է որպես «մուրղուզի շերտախումբ», կամ «մուրղուզի ստվարաշերտ», որի ձևավորման հասակի վերաբերյալ առայժմ միասնական կարծիք չկա:

Սույն հոդվածում քննարկվող համալիրը անվանվում է «միափորի շերտախումբ»: Այն ձևավորվել է միջին յուրայի ժամանակաշրջանում, ստորին-միջին բայոսում: Քննարկվում են միափորի շերտախմբի ֆորմացիոն պատկանելության և առաջացման երկրադինամիկական պայմանների որոշ հարցեր: Հեղինակի կարծիքով, միափորի շերտախմբի կառուցվածքային, ֆորմացիոն և ֆացիալ առանձնահատկությունների հիման վրա կարելի է դատել նրա՝ կոզեադեդային ճակատային իջվածքի երկրադինամիկական պայմաններում ձևավորման մասին:

**STRATIGRAPHIC POSITION, AGE AND GEODYNAMIC TERMS
OF FORMATION OF THE MIAPOR SUITE (ARMENIA)**

A.S.Avanesyan

Abstract

In the present article the detailed data of internal structure, stratigraphic position and interrelations of rocks of volcanogenic complex, developed in the region of Miapor ridge (North East of Armenia) were summarized. This complex is known as "murguz suite", "murguz strata", according to the author - miapor ssuite. The question of the age and the stratigraphic position of the suite have not been presently well developed.

The problems of formational relatedness and geodynamic conditions of rock association of Miapor suit are discussed. Based on stratigraphic location, structural, formational and facial features of the strata, the authors concluded that miapor suite is of Lower - Middle Bajocian age and was developed in conditions of pre-island arc trough.