

УДК 550.93

ГЕОЛОГИЯ

Г. П. Багдасарян, Р. Х. Гуласян, Э. А. Саркисян

Новые данные о возрасте интрузивов Кафанского рудного района Армянской ССР

(Представлено академиком АН Армянской ССР И. Г. Магакьяном 18/XII 1969)

Ниже излагаются результаты геолого-петрографических и радиогеохронологических исследований интрузивов Кафанского рудного района, характеризующегося интенсивно развитыми альпийскими вулканизмом и эндогенной рудной минерализацией.

Лабораторным исследованием образцов интрузивных пород предшествовали полевые геолого-петрографические наблюдения над интрузивами и вмещающими их породами, целенаправленный отбор представительных образцов из различных фаций и жильных дериватов интрузивов; детальное микроскопическое исследование образцов и выделение характерных из них для абсолютного датирования.

Радиологическое исследование каждого образца породы проводилось двумя взаимоконтролирующими вариантами кали-аргонового метода—объемным и изотопным разбавлением, на двух приборах, различными операторами. При этом аналитическая погрешность определения аргона—40 не превышала 4—5%. Абсолютный возраст интрузивного массива, как правило, вычислялся по полученным данным ряда образцов, взятых из различных участков и петрографических разновидностей исследуемого массива.

Вся серия исследований по каждому образцу, как правило, начиная от содержания калия и кончая масс-спектрометрическим изотопным анализом и вычислением возраста, дублировалась.

Полученные результаты по двум сериям исследований на каждом образце давали обычно хорошую сходимость. Среднее значение принималось за основу абсолютного возраста данного образца. Возраст интрузивного тела определялся по данным ряда образцов, возрастные значения которых показывали достаточное сходство, причем разброс не превалировал пределы погрешности метода.

Исследованиям подверглись Вачаганский, Цавский и Шишкерт-Раздаринский интрузивы Кафанского рудного района, возраст которых геологическими методами недостаточно выяснен из-за отсутствия прямых полевых фактов о верхней возрастной границе их внедрения.

Вачаганский интрузив (0,20 кв. км), обнажающийся в 5—6 км к ЮЗ от г. Кафан, размещен в вулканогенной толще оксфорда-кимериджа, чем и определяется его нижний возрастной предел. Интрузив сложен в основном диоритами варьирующего состава. Плохая обнаженность и незначительный эрозионный срез позволяют предположить о возможном наличии здесь более крупного нескрытого интрузивного тела.

Под «Цавским интрузивным массивом», являющимся наиболее крупным в Кафанском антиклинории, в литературе до сих пор рассматриваются два резко разорванные по времени внедрения и различные по составу интрузивные тела, локализованные на общей площади в 60 кв. км. Эти два интрузива размещены в вулканогенной толще лузитана-кимериджа, в 15 км (по прямой) южнее города Кафан.

«Цавский массив» в той или иной мере охарактеризован (в ряде работ (1-7 и др.). По данным большинства исследователей «Цавский массив» формировался в две главные фазы интрузии, каждая из которых сопровождается своими дифференциатами.

«I фаза» (серая фация) сложена преимущественно диоритами, кварцевыми и сиеито-диоритами, переходящими в эндоконтактной зоне и габбро-диориты и габбро, а в средних частях, в гранодиориты.

«II фаза» (розовая фация) представлена лейкократовыми гранитами, частично кварцевыми и реже бескварцевыми сиеитами, отчетливо прорывающими породы серой фации. Обломки последних встречены А. Н. Соловкиным (4) в конгломератах сеномана в правобережье р. Охчи, что позволило ему относить «Цавский массив» к досеноманскому возрасту.

Таблица 1

Результаты абсолютного датирования интрузивов Кафанского рудного района Армянской ССР

Интрузивы и составляющие их породы	Количество		Колебания возрастных значений, млн. лет	Среднее значение возраста
	исследованных образцов	серий радиологических определений		
Вачаганский				
Диориты, кварцевые диориты	3	6	118—125	121 ± 1
Цавский				
Диориты, кварцевые диориты, сиеито- и гранодиориты, габбро, габбро-диориты, жильные диориты	5	8	118—124	120,5 ± 3
Шишкерт-Раздаринский				
Розовые граниты, частью кварцевые и реже бескварцевые сиеиты; жильные дериваты	8	15	37—43	39 ± 8

При сплошном развитии комплекса пород серой фации, породы розовой фации пользуются далеко неравномерным распространением, представлены часто прерывистыми, изолированными друг от друга телами прихотливой конфигурации, развитыми как внутри контура серой фации, так и далеко за его пределами: к западу—у с. Шишкерт, к югу—у с. Н. Анд и далее на восток к с. Раздара. Исследования привели нас к убеждению о том, что здесь мы имеем два различных по возрасту, петрографическому составу и условиям формирования интрузива, локализованные на одном участке, вытянутом в общих чертах в близширотном направлении. Массив диоритов, кварцевых диоритов, гранодиоритов и пр. с их эндоконтактными и жильными представителями выделен нами под наименованием собственно Цавского, а интрузив розовых гранитов с его переходными разновидностями и жильными дериватами, охарактеризован отдельно, как Шишкерт-Раздаринский.

Как явствует из табл. 1, возрастные значения по Вачаганскому интрузиву лежат в узком диапазоне—118—125 млн. лет. Среднее значение по интрузиву в целом = 121 ± 4 млн. лет. По Цавскому массиву они дают также незначительные колебания в пределах 118—124 млн. лет. Среднее значение по массиву равно $120,5 \pm 3$ млн. лет.

Таким образом, сходное стратиграфическое положение Цавского и Вачаганского интрузивов, их близкий петрографический состав и почти совпадающие возрастные значения позволяют рассматривать эти два интрузива как одновременные внедрения возможно что из единого очага.

Наиболее близкими к истинному геологическому возрасту следует рассматривать максимальные значения цифр абсолютного возраста, т. е. 124—125 млн. лет, что соответствует верхнеэоценовому-доаптскому возрасту.

Данные по Шишкерт-Раздаринскому интрузиву, датированному по 15 сериям определений, закономерно резко выделяются от предыдущих, давая 38—43 млн. лет при среднем значении в 39 ± 3 млн. лет. Вероятно более близкими к истинному геологическому следует признать максимальное значение этих цифр, т. е. 42—43 млн. лет. Однако, как первые, так и вторые значения, указывают на верхнеэоценовое время внедрения этого интрузива с разрывом около 80 млн. лет от Вачаганского и Цавского массивов. Формирование последних приурочено, по-видимому, к послесредневаланджинскому-доаптскому времени развития Кафанского блока. Внедрение же Шишкерт-Раздаринского интрузива обусловлено, на наш взгляд, мощно проявленным в Севано-Акеринской зоне верхнеэоценовым интрузивным магматизмом, «отзвуки» которого, при наличии благоприятных тектонических структур, заходят в смежные с нею блоки Сомхето-Карабахской структурной зоны.

Институт геологических наук
Академии наук Армянской ССР

Նոր տվյալներ Ղափանի հանճային շրջանի ինտրուզիաների նստակի մասին

Մինչև այժմ Ղափանի շրջանի ինտրուզիվ զանգվածների գոյացման մամանակի հարցերը ալիպես, ինչպես նաև շատ այլ երկրամասերում, դասական երկրաբանական մեթոդներով հաճախ չեն պարզարանվում: Այս պատճառով երկրաբանական-պետրոգրաֆիական ուսումնասիրություններին զուգրեթաց, Ղափանի հանքային շրջանի ինտրուզիաների հասակների ստույգ որոշման համար կիրառվեցին կալիում-արգոնային ժափայլային և իզոտոպային եռաբանման մեթոդներով բազմաթիվ ապարների ռադիոլոգիական հետազոտություններ և գրանց հիման վրա որոշվեցին հիշյալ շրջանի ինտրուզիվ զանգվածների բացարձակ հասակը:

Հետազոտությունների արդյունքները ցույց տվեցին որ՝

1. այսպես կոչված «Սափի ինտրուզիվ զանգվածը» ի տարրերություն մինչև այժմ գոյություն ունեցող տեսակետների, բազկացած է երկու խիստ տարբեր հասակի և տարբեր պետրոգրաֆիական կազմի ինտրուզիաներից, որոնք ներգրված են նույն տեղամասում մոտ 50 միլիոն տարվա ընդմիջումով:

Դրանցից առաջինը, որի համար մենք պահպանել ենք «Սափի ինտրուզիա» անվանումը, բազկացած է գիորիտներից, քվարցային և գրանոգիորիտներից ու երակային գոյացումներից: Նրա հասակը կազմում է 124—125 միլիոն տարի: Երկրորդը, որը մենք անվանում ենք Շիչկերտ-Բազդարայի ինտրուզիա, բազկացած է թթու ապարներից՝ գրանիտներից և մասամբ քվարցային սիենիտներից ու երակային ապարներից: Այդ ինտրուզիան ներգրվել է 42—43 միլիոն տարի առաջ, ունի վերին լոցենյան հասակ:

Վաշագան գյուղի մոտակայքի գիորիտային կազմի փոքր ինտրուզիան ռադիոլոգիական հետազոտությունների ավյալներով ունի նույն հասակը, ինչպես և Սափի նույն կազմի ինտրուզիան: Հստ ամենայնի այս երկու մարմինները ներգրվել են միաժամանակ և սկիզբ են առել միևնույն ժրարխային սջախից:

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1 А. И. Преображенский, Петрография Азербайджана, Изд. АН Азерб. ССР, Баку, 1934. 2 В. Г. Грушевой, Интрузивные породы юго-восточной части Армянской ССР и восточной части Нахичеванской АССР. Труды Груз. Гос. геол. управл., вып. 2, 1941. 3 К. Н. Паффенгольц, Геологический очерк Кавказа, Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1958. 4 А. Н. Соловкин, Интрузивные массивы Зангелана, Петрография Азербайджана, Изд. АН Азерб. ССР, Баку, 1952. 5 С. С. Мкртчян, Зангезурская рудоносная область Армянской ССР, Изд. АН Арм. ССР, 1958. 6 Г. А. Казарян, Интрузивы юга Армении. Цавский массив, Геология Арм. ССР. III. Петрография. Интрузивные породы, Изд. АН Арм. ССР, 1966. 7 С. И. Баласанян, Интрузивный магматизм Сомхето-Кафанской зоны, Изд. Ереван. Гос. Университета, Ереван, 1963.