

5. В связи с накоплением миоценовых вулканогенных формаций в морских условиях, в их составе широким распространением пользуются переотложенные породы вулканического происхождения. Последние, несмотря на свой специфический состав, по условиям образования должны рассматриваться как разновидность кластических пород. Это различные вулканогенные брекчии, конгломераты и песчаники.

6. Проявления третичного вулканизма на Южном Сахалине протекали на фоне геосинклинального развития. Центры извержений приурочены преимущественно к западному крылу Западно-Сахалинского антиклинария. Близкое к линейному расположение этих центров и выходов субщелочных пород служит указанием на существование здесь с конца палеогена ослабленной тектонической зоны, предопределившей в значительной мере современные очертания западной береговой линии Сахалина.

7. В химическом отношении продукты всех фаз эффузивного вулканизма образуют нормальную (известково-щелочную) серию; продукты самостоятельных гипабиссальных внедрений — щелочную серию. Возникновение последней было, по-видимому, связано с быстрым поступлением недифференцированной оливин-базальтовой магмы, тогда как образование известково-щелочной серии — с предшествующей контаминацией ею сиалического материала.

Новые данные по петрографии интрузивных массивов южной части центрального Крыма

С. М. Кравченко

(Автореферат доклада, прочитанного 9. V 1957 г.)

Исследования автора в 1954—1956 гг. позволили установить, что в южной части центрального Крыма наблюдаются две разновозрастные группы интрузивных массивов, являющиеся производными двух интрузивных фаз: а) группа преимущественно основных по составу массивов, обладающих сложным строением; б) группа менее распространенных кислых порфировых однородных массивов, иногда содержащих ксенолиты пород первой группы.

В составе основных массивов установлены: крупнозернистое (1—5 мм) габбро-офитовой структуры, кварцевое, титаномагнетитовое, изредка оливинное и роговообманковое; габбро-нориты (крайне редко); гибридные габбро-диориты и диориты и породы, измененные эпимагматическими процессами привноса кремнекислоты. В периферических зонах массивов (до 10—15 м) наблюдаются порфиритовые аналоги указанных выше крупнозернистых пород, обладающие миндалекаменной текстурой и диабазовой структурой основной массы.

Установлено, что во всех названных выше породах зональный плагиоклаз по составу центральных частей является анортитбитсвинитом (№ 95—80). Периферические зоны кристаллов резко обогащены альбитовой составляющей иногда вплоть до олигоклаза-альбита. В качестве главного цветного минерала в породах содержится моноклинный пироксен, часто зональный. Кварц в различных породах кристаллизовался за счет быстрого охлаждения и неравновесной кристаллизации (в количестве до 50%), ассимиляции кремнекислоты расплавом и привноса кремнекислоты в эпимагматическую стадию. В последнем случае кварц корродирует плагиоклаз, иногда образуя микропегматитовые, графические или гранофировые строения. Отдельные небольшие зоны массивов альбитизированы, а также обогащены кварцевыми и кальцитовыми жилами с бедной сульфидной минерализацией (пирит, халькопирит, галенит, сфалерит). Массивы кислых пород сложены гранодиорит-порфирами и гранит-порфирами. Они альбитизированы либо целиком, либо частично.

В неальбитизированных разновидностях порфиромы выделения представлены андезитом № 40—44, моноклинным пироксеном (с опацитовой (?) каймой в массиве горы Кафель), роговой обманкой, биотитом. Основная масса близка либо к фельзитовой, либо к микролитовой. Кальцевый полевой шпат установлен только в основной массе.

Интрузивный комплекс южной части центрального Крыма формировался частично раньше, частично параллельно с эффузивными комплексами Леман, Балаклавы, Кара-Дага и других районов Крыма. Необычно кислый состав кара-дагского спилито-кераторфирового комплекса (В. А. Заварицкий, 1946) объясняется, по-видимому, тем, что начальные внедрения наиболее основной магмы не достигли земной поверхности и дали начало гипабиссальным интрузивным массивам, состоящим из битовнитовых габбро и битовнитовых гибридных пород с большим количеством кварца и пород, измененных эпимагматическими процессами привноса кремнекислоты. Обломки названных пород установлены автором в конгломератах и туфобрекчиях Кара-Дага.

и пр.). Миграция вулканизма в этом участке имела направление с юго-востока на северо-запад; в Чингизе — с восточной и западной частей антиклинория к центральной. Снос продуктов извержений и их поверхностная миграция продолжались длительное время и осуществлялись на громадной площади. Областью преимущественно поверхностного накопления и, может быть, лишь временного проявления эксплозивной деятельности представляется район Караулчеку — Толпак (по характеру пирокластического материала).

Магма протерозойских вулканических камер носила щелочноземельный характер в начале излияний, щелочных — в конце. Пирокластический материал составляет более 50% всех вулканических пород; он очень разнообразен по структуре, по цементу и составу обломков; особенности его для различных участков дают возможность делать заключения о размещении вулканических аппаратов, характере экструзий и т. д.

Метаморфизм вулканических пород выразился отчасти в образовании сланцев, туфо-порфиритоидов и порфиритоидов (Чингиз), т. е. в образовании продуктов регионального метаморфизма низкой температурной ступени; главная же масса лав и пирокластов подверглась лишь зеленокаменному перерождению. Сплитизация основных и альбитизация кислых лав не являются универсальными процессами, а проявляются лишь эпизодически; поэтому спилито-кератофировые формации не имеют широкого развития.

Эффузивная деятельность связана с проявлением интрузивного магматизма; источником питания интрузивной магмы служили те же очаги, которые питали вулканические камеры, а отчасти новые глубинные очаги, которые образовались при процессах складчатости.

Кайнозойский вулканизм Южного Сахалина

В. Н. Шилов

(Автореферат доклада, прочитанного 25. IV 1957 г.)

На территории Южного Сахалина в течение кайнозойской эры имели место проявления трех фаз эффузивного вулканизма, а также не связанные с ними гипабиссальные внедрения субщелочной магмы.

1. Начало вулканической деятельности первой фазы относится к самому концу олигоцена, основные проявления — к нижнему миоцену. Продукты вулканизма этой фазы пользуются весьма широким распространением в западной части Южного Сахалина и отсутствуют на востоке острова. Мощность вулканогенных отложений изменяется от нескольких десятков до полутора тысяч метров. Параллельно с изменением мощности изменяется литологический состав: в участках наибольшей мощности развиты преимущественно грубосбломочные образования (вулканические брекчи и конглобрекчи); по мере удаления от этих участков они сменяются конгломератами; гравелитами и грубозернистыми песчаниками, также состоящими из материала вулканического происхождения. Вулканические породы первой фазы представлены пироксеновыми и роговообманковыми андезитами и дацитами, а также спилитовыми порфиритами, порфиритами и дацитовыми порфиритами. Изменения мощности, литологического состава и других особенностей вулканогенных отложений связаны с существованием и последующим разрушением ряда центров вулканических извержений, возвышавшихся в виде изолированных островков над поверхностью мелководного моря.

2. Проявление второй фазы вулканической деятельности относится к среднему миоцену. По условиям залегания и фацальной изменчивости вулканогенные породы второй фазы весьма сходны с породами первой фазы и отличаются от них лишь петрографическим составом. Они представлены базальтами и их порфиритами, а также породами, близкими к спилитам.

3. Начало третьей фазы вулканической деятельности относится к концу нижнего плиоцена, а ее основные проявления — к верхнему плиоцену. Ее породы пользуются локальным распространением в пределах Ламанонского массива. Это оливиновые базальты и долериты, а в меньшей степени андезиты и дациты, залегающие в виде многочисленных потоков, возможно, небольших покровов и пластовых залежей.

4. В конце миоцена или, возможно, в плиоцене произошло внедрение в приповерхностные части земной коры субщелочной магмы, давшей начало многочисленным пластовым залежам (силлам), дайкам и небольшим лакколлитам. Преобладающим типом пород являются слабо щелочные долериты, постепенно переходящие в наиболее крупных телах в монцониты и даже сиениты.