

Сходная ситуация характерна для песчаников и кварцитов — 4,2 и 4,4% в морене Ладожского и Чудского потоков против 12,1% в валдайской морене Балтийского ледникового потока. Содержание мергелей и карбонатных новообразований в моренах всех потоков незначительно.

С запада на восток наблюдается рост содержания всех групп кристаллических пород: 27,8% в морене Балтийского потока, 33,2% в морене Чудского и 34,5% в морене Ладожского потока. Такой закономерности подчиняется распределение содержания в морене розовых гранитов, серых гранитов, гнейсов и кристаллических сланцев. Отмечено незначительное увеличение с запада на восток количества обломков полевого шпата. Содержание кварца ведет себя обратно, максимальные значения его отмечаются в пробах валдайской морены Балтийского ледникового потока.

Таким образом, валдайская морена Чудского ледникового потока выделяется следующими особенностями петрографического состава. Она характеризуется максимальным количеством обломков известняка, высоким содержанием доломитов, аргиллитов и алевролитов, гранитов, гнейсов и кристаллических сланцев, кварца и пониженным содержанием обломков мергелей, песчаников и кварцитов, полевых шпатов. Эти особенности петрографического состава валдайской морены Чудского ледникового покрова в значительной степени обусловлены характером строения питающей провинции и динамикой последнего ледникового покрова. Установлено большее, чем считалось ранее, влияние местной питающей провинции на формирование петрографического состава морены. Полученные данные следует учитывать при литостратиграфических корреляциях моренных отложений и палеодинамических реконструкциях последнего ледникового покрова.

1. Астапова С. Д., Винокуров В. Ф. Руководящие валуны краевых ледниковых образований Белорусского Поозерья // Докл. НАН Беларуси. Т. 45. 2001. № 2. С. 115–118.

2. Ваишков А. А. Особенности петрографического состава поозерской морены на северо-западе Беларуси // Современные проблемы геохимии, геологии и поисков месторождений полезных ископаемых. Минск: Изд-во БГУ, 2007. С. 201–203.

3. Гуминский И. Л. Особенности состава гравийно-галечных фракций моренных отложений северо-востока Белоруссии // Краевые образования материковых оледенений. М.: Наука, 1985. С. 24–25.

4. Матвеев А. В. Ледниковая формация антропогена Беларуси. Минск: Наука и техника, 1976. 160 с.

5. Санько А. Ф. О возможности использования литологических данных при стратиграфическом изучении морен на северо-востоке Белоруссии // Проблемные вопросы геологии антропогена и неогена Белоруссии. Минск, 1980. С. 68–72.

СОСТАВ, СТРОЕНИЕ И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ВУЛКАНИЧЕСКИХ И СУБВУЛКАНИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ БОДРАКСКОГО КОМПЛЕКСА МЫСА ФИОЛЕНТ (ЮГО-ЗАПАДНЫЙ КРЫМ)

Видавский В. В., Кошкина Е. А., Правикова Н. В.

МГУ им. М. В. Ломоносова, геол. ф-т, Москва, Россия. E-mail: vladvidavskiy@yandex.ru, zenitka11@mail.ru

Объектом изучения данной работы являются подушечные лавы средней юры (?) и прорывающие их дайки на мысе Фиолент (к югу от г. Севастополь, Крым, Украина), перекрывающиеся известняками сарматского возраста миоцена. Возраст и приуроченность магматических образований района к тому или иному комплексу не совсем ясны, и основной задачей данных исследований являлось сравнение пород с близкими по возрасту и геологической позиции комплексами. Изученные образования могут быть отнесены либо к бодракскому субвулканическому комплексу, широко развитому в Юго-Западном Крыму, либо к балаклавской вулканической серии [5].

Бодракский субвулканический комплекс отвечает по возрасту байосскому веку средней юры и образован несколькими поколениями внедрений. Первая фаза представлена силлообразными и линзовидными телами оливин-гиперстен-авгитовых долеритов и двупироксеновых базальтов. Частовкрапленные меланократовые оливин-авгитовые, двупироксен-оливиновые, оливиновые базальты и долериты второй фазы формируют крутопадающие дайки и удлиненные штоки. Третья фаза — миндалекаменные лейкократовые авгит-гиперстеновые, гиперстен-авгитовые, гиперстеновые базальты и долериты — также представлена крутопадающими протяженными дайками. Маломощные крутопадающие дайки четвертой фазы сложены роговообманковыми

андезибазальтами, андезитами и дацитами. Комплекс также представлен подушечными лавами двупироксеновых и гиперстеневых базальтов [1, 5, 6].

Верхнеальбская балаклавская вулканическая серия сложена туфами и лавами порфировых базальтов, натриевых трахиандезибазальтов и андезитов и представляет собой меловые магматические образования Горного Крыма [5].

По структурным и текстурным признакам породы лавовых потоков можно разделить на три группы: порфировые базальты, миндалекаменные базальты и гиалокластиты.

Базальты с порфировой структурой находятся в центральной части подушек. В породах присутствуют вкрапления клинопироксена, плагиоклаза и оливина. Структура основной массы порфировых пород интерсертальная и офитовая.

У пород краевой части подушек миндалекаменная текстура и афировая структура. Миндалины в таких базальтах сложены постмагматическими минералами — кальцитом, хлоритом, актинолитом, пренитом. В основной массе присутствуют пироксен, плагиоклаз, рудные минералы и хлорит.

Гиалокластиты, слагающие межподушечное пространство, имеют сферолитовую структуру и состоят из густорасположенных образований радиально-волокнутого строения, связанных основной массой из разложившегося стекла.

Субвертикальные дайки восток-северо-восточного простирания, сложенные базальтами и долеритами, прорывают подушечные базальтовые лавы в западной и восточной частях мыса. В ядре тела сложены базальтами темно-зелеными мелкокристаллическими массивными с многочисленными мелкими вкрапленниками плагиоклаза и редкими оливина. В зоне эндоконтакта базальты более мелкозернистые, порфировые, массивные, состоящие на 60% из плагиоклаза, 35% клинопироксена и оливина.

Химический анализ пород, отобранных в районах исследования, позволил определить их точный состав. Количество кремнезема в шаровых лавах мыса Фиолент 52–54% (рис. 1) указывает на основной состав. Порода содержит небольшое количество железа — 8–9% (рис. 2, в) и магния — 9–10% (рис. 2, з). Практически отсутствуют фосфор (рис. 2, е), титан (рис. 2, д), марганец (<1%) и кальций (2%). По содержанию натрия и калия порода относится к нормальной с переходом к субщелочной серии. В процессе исследований определены состав пород, отобранных в районе с. Трудюлюбовка и г. Кизил-Чигир, их сравнение, а также сопоставление полученных данных с данными из литературных источников по химическому и минеральному составу изверженных пород мыса Фиолент и пород бодракской свиты. Породы района г. Кизил-Чигир по

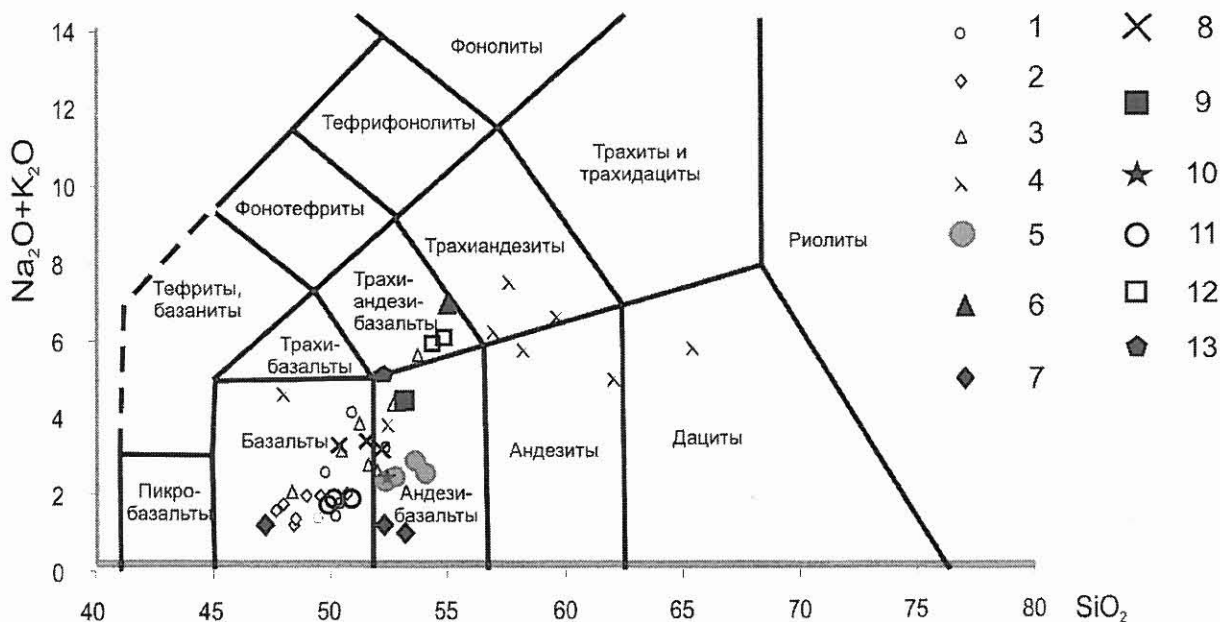


Рис. 1. TAS-диаграмма

1–4 — породы бодракского субвулканического комплекса от I до IV фазы соответственно, по [1]; 5–7 — породы изученных субвулканических тел (5 — тела I, 6 — тела II и 7 — тела III); 8, 9 — породы субвулканических тел мыса Фиолент: 8 — первая дайка (южная), 9 — вторая дайка (северная); 10–13 — изученные подушечные лавы (10 — район с. Трудюлюбовка, 11 — эффузивные породы бодракского комплекса [1], 12 — мыс Фиолент, 13 — район г. Кизил-Чигир)

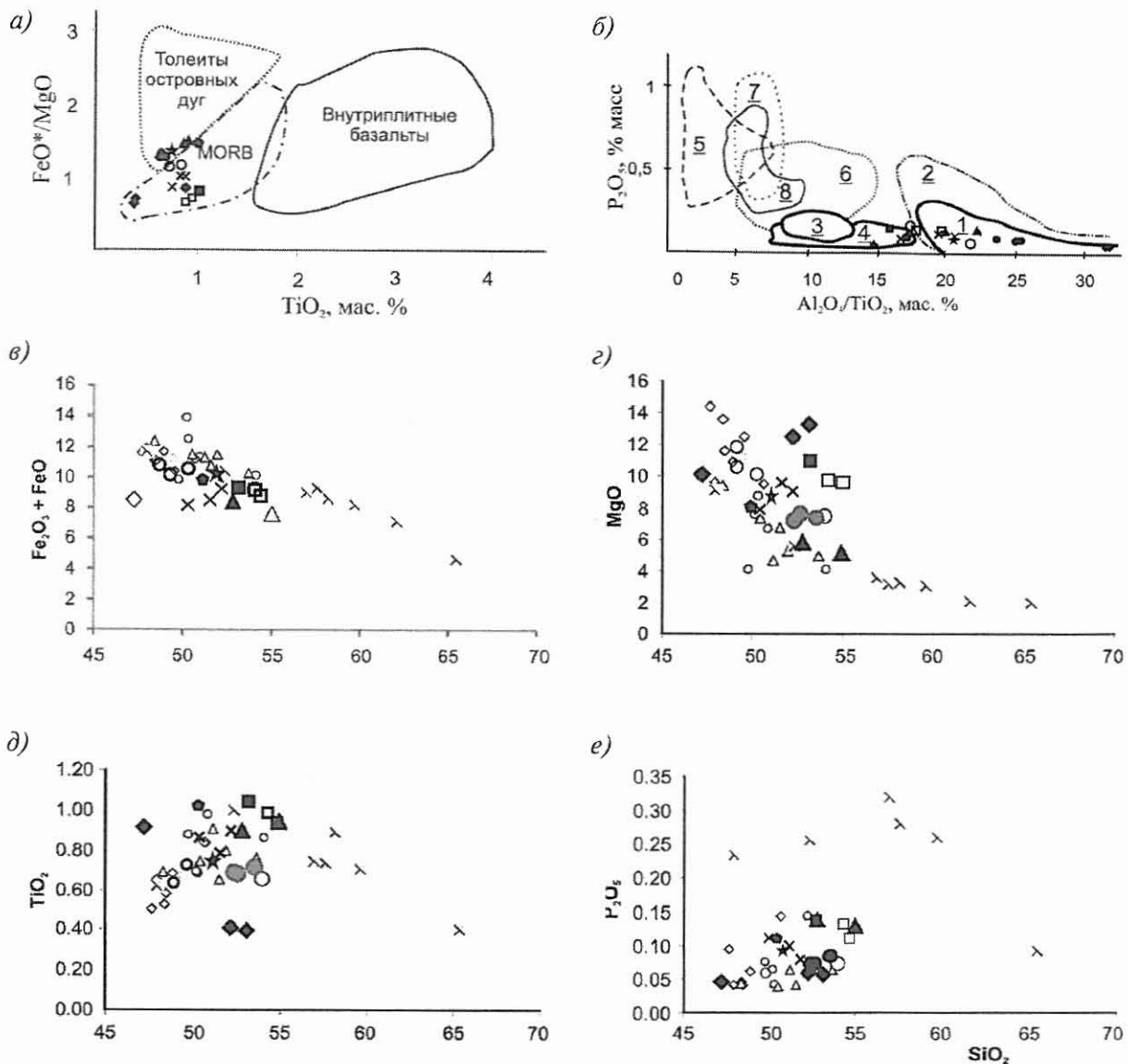


Рис. 2. Диаграммы $\text{FeO}^*/\text{MgO} - \text{TiO}_2$ (а), $\text{P}_2\text{O}_5 - \text{Al}_2\text{O}_3/\text{TiO}_2$ (б), $\text{SiO}_2 - \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{FeO}$ (в), $\text{SiO}_2 - \text{MgO}$ (г), $\text{SiO}_2 - \text{TiO}_2$ (д), $\text{SiO}_2 - \text{P}_2\text{O}_5$ (е)

Поля развития пород (по Glassley W..., 1974) — б: 1 — толейтовые и 2 — известково-щелочные базальты островных дуг; 3 — толейтовые базальты срединно-океанических хребтов; 4 — толейтовые базальты океанических поднятий; 5 — щелочные и 6 — толейтовые базальты континентальных рифтов; 7 — щелочные и 8 — толейтовые базальты океанических островов

химическому составу отличаются более низким количеством щелочей и большим содержанием кальция. Шаровые лавы мыса Фиолент по химическому составу незначительно отличаются от пород с. Трудолубовка и г. Кизил-Чигир. На классификационных диаграммах точки составов исследуемых пород попадают в поля развития толейтовых базальтов островных дуг (рис. 2, а).

Породы дайки 1 представляют собой основные низкощелочные разновидности базальт-андезитбазальтового состава. На классификационной диаграмме $\text{FeO}^*/\text{MgO} - \text{TiO}_2$ точки составов дайки 1 находятся в поле развития толейтовых базальтов островных дуг. По содержанию оксида алюминия и соотношению кремнезема и оксида магния (рис. 2, г) породы близки к I и III фазам бодракского субвулканического комплекса, по соотношению кремнезема и оксида фосфора (рис. 2, е) — к III фазе того же комплекса.

Породы дайки 2 на классификационной диаграмме TAS попадают в поле андезитбазальтов (рис. 1). На классификационной диаграмме $\text{P}_2\text{O}_5 - \text{Al}_2\text{O}_3/\text{TiO}_2$ (рис. 2, б) образцы попадают в поле развития толейтовых базальтов океанических поднятий.

Итак, по химическому и минеральному составу подушечные лавы и субвулканические дайки мыса Фиолент наиболее близки к образованиям бодракского комплекса.

Классификационные диаграммы показали, что подушечные базальты мыса Фиолент относятся к толеитовым базальтам островных дуг. Толеит-базальтовый магматизм отражает тектоническую обстановку растяжения, способствующую быстрому проникновению базальтовой магмы на поверхность [2]. Породы даек представляют собой лейкократовые и меланократовые базальты — андезибазальты I и/или III фаз внедрения бодракского субвулканического комплекса. Дайки мыса Фиолент бодракского субвулканического комплекса относятся к подводной базальтовой формации толеитовой серии, что укладывается в существовавшие ранее концепции [1, 5, 6]. Можно предположить, что в байосское время этот район представлял собой фронт островной дуги и кора под островной дугой была тонкой и геодинамически активной [7]. Изученные горные породы байосского возраста могли сформироваться в геодинамических условиях, схожих с фронтом островной дуги.

1. Геологическое строение Качинского поднятия Горного Крыма. Т. II. Стратиграфия кайнозоя, магматические, метаморфические и метасоматические образования. М.: Изд-во МГУ, 1989.
2. Кочурова Р. Н. Магматизм северо-западной части Горного Крыма. Л.: Изд-во ЛГУ, 1968.
3. Лебединский В. И., Макаров Н. Н. Вулканизм Горного Крыма. Киев, Изд-во АН УССР, 1962.
4. Луцицкий В. И. Петрография Крыма. М.—Л.: Из-во АН СССР, 1939.
5. Спиридонов Э. М., Федоров Т. О., Ряховский В. М. Магматические образования Горного Крыма. Ст. 1. Бюлл. МОИП, отдел геологии. Т. 65. Вып. 4. 1990. С. 119–133.
6. Спиридонов Э. М., Федоров Т. О., Ряховский В. М. Магматические образования Горного Крыма. Ст. 2. Бюлл. МОИП, отдел геол. Т. 65. Вып. 6. 1990. С. 102–111.
7. Фролова Т. И., Бурикова И. А. Магматические формации современных геотектонических обстановок. М.: МГУ, 1997. С. 87–113.

НОВЕЙШИЙ ГЕОДИНАМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАЗВИТИЯ ВОСТОЧНО-УРАЛЬСКОГО ПЛАТО

Георгиевский Б. В.¹, Тевелев А. В.²

¹ Ин-т геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН, Москва, Россия. E-mail: bvgeo@mail.ru

² МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия, E-mail: arctevelev@rambler.ru

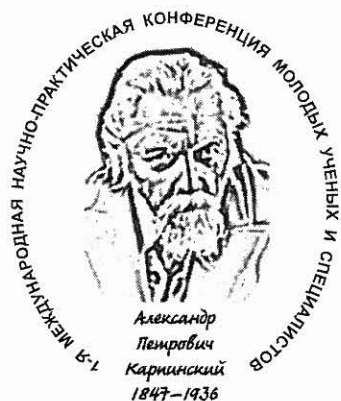
Последнее десятилетие стало временем коренного пересмотра представлений о геологическом строении и истории развития Южного Урала, как комплексов фундамента, так и новейших образований. Этот пересмотр связан прежде всего с введением в геологическую практику современных методов исследований при проведении геологосъемочных и тематических работ. Новые данные о новейшем геодинамическом режиме Восточно-Уральского плато оказываются ключевыми для понимания альпийского развития Уральское горноскладчатого сооружения и имеют важное практическое значение в связи с подготовкой второго издания Государственных геологических карт Южного Урала м-ба 1 : 200 000.

Цель данной работы заключалась в изучении новейшего геодинамического режима в пределах Восточно-Уральского плато. В основу работы положен фактический материал, полученный авторами в процессе полевых исследований при подготовке двух листов Государственных геологических карт м-ба 1 : 200 000, а также многочисленные материалы дистанционного зондирования (в том числе радарная топографическая съемка).

Восточно-Уральское плато расположено в пределах Магнитогорской (с корой островодужного типа), Восточно-Уральской (с корой континентального типа) и Зауральской мегазон. На площади под маломощным прерывистым покровом мезозойско-кайнозойских образований развиты неравномерно преобразованные и деформированные палеозойские породы, среди которых преобладают магматические породы. Тектонофизическая модель земной коры Южного Урала показывает бивергентную структуру, которая образовалась за счет встречной субдукции Сибирской и Восточно-Европейской плит [5] и унаследована от герцинских деформаций. Земная кора Южного Урала осложнена системой дизъюнктивных дислокаций, имеющих веерное, симметричное строение и определяющих физические параметры среды.

Формирование Южно-Уральского орогена и геоморфологическое строение Восточно-Уральского плато. С целью характеристики и анализа геоморфологического строения выполнены

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. А.П. КАРПИНСКОГО» (ФГУП «ВСЕГЕИ»)



**I МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ,
ПОСВЯЩЕННАЯ ПАМЯТИ АКАДЕМИКА А. П. КАРПИНСКОГО**

24–27 февраля 2009 г.

Тезисы докладов



**Издательство ВСЕГЕИ
Санкт-Петербург
2009**

УДК 005.745:(092)Карпинский А. П.

I Международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов, посвященная памяти академика А. П. Карпинского, 24–27 февраля 2009 г. Тезисы докладов. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2009. 582 с.

ISBN 978-5-93761-118-5

Представлены тезисы докладов Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, посвященной памяти академика А. П. Карпинского, проходившей во ВСЕГЕИ. Отражены проблемы общей и региональной геологии, стратиграфии, минерагении твердых полезных ископаемых, петрологии, геохимии и геохимических методов поисков полезных ископаемых, геологии и геохимии горючих полезных ископаемых, изотопно-геохимических и геохронологических методов, геофизики и геофизических методов поисков полезных ископаемых.

Для широкого круга специалистов, аспирантов и студентов.

Редакционная коллегия

**О. В. Петров (отв. ред.), Г. А. Беленицкая, Г. М. Беляев, Б. А. Блюман,
С. Н. Кашубин, Т. Н. Корень, А. И. Ларичев, Л. И. Лукьянова, А. В. Молчанов,
А. Н. Олейников, С. А. Сергеев, С. В. Соколов, В. В. Шатов, С. С. Шевченко,
Ю. М. Эринчек, Ю. Ю. Юрченко**

ISBN 978-5-93761-118-5

© Коллектив авторов, 2009

© Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского, 2009