

**Этапы магматизма в истории формирования Ветреного Пояса (Балтийский щит)**

*Васильев Д.С.<sup>1</sup>, Лукашенко С.В.<sup>2</sup>*

*1 - Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*Геологический факультет, 2 - РГГРУ, ГРФ, Москва, Россия*

*E-mail: vasilyevdima@yandex.ru*

Ветренный Пояс — пограничная структура, расположенная на стыке Карельского и Беломорского геоблоков и выполненная осадочно-вулканогенными образованиями палеопротерозоя. Максимальная мощность зеленокаменных образований составляет более 5 км. Породы пояса метаморфизованы в пренит-пумпеллиитовой субфации, но по мере приближения к крупным разломам степень метаморфизма повышается до серицит-хлоритовой и биотит-хлоритовой субфаций зеленосланцевой фации.

В истории формирования пояса выделяется несколько этапов магматизма. На раннем этапе образовались интрузии габбро-диабазовой и габбро-норитовой формаций. Они прорывают осадочные отложения токшинской свиты и породы фундамента пояса. Породы габбро-норитовой формации отличаются повышенными титанистостью и щелочностью, пониженными содержаниями Mg, Sr, Ni, что указывает на их континентальное происхождение. Пересекающие интрузивы жилы ультрабазитов щелочно-ультраосновного состава также характерны для континентальных рифтов.

В течение второго этапа сформировались андезибазальты киричской свиты, содержащие прослойки туфов, туффитов и агломератов. В низах разреза вулканогенного комплекса присутствуют толеиты и коматиитовые базальты. Распространены тела перидотитов, пироксенитов, габбро, габбро-диабазов. Мощность андезибазальтового комплекса составляет 700-1000 м. Возраст вулканического комплекса по разным данным от 2,6 до 2,45 млрд. лет.

Наиболее масштабный магматизм проявился в пределах пояса на третьем, заключительном этапе. Его продуктами являются как интрузии габбро и ультрабазитов, так и мощные толщи лав коматиитового состава. Интрузии образуют единый, довольно мощный габбро-перидотитовый пояс («Северный»), согласный с общим простиранением зеленокаменной структуры. Основные и ультраосновные породы здесь отнесены к габбро-перидотитовой и габбро-диабазовой формациям. По сравнению с аналогами из габбро-перидотитовой формации, породы габбро-диабазовой формации обогащены титаном, щелочами, литофильными элементами, содержат меньше суммарного железа.

Коматиитовый комплекс (свита ветреного пояса), включающий толеиты, коматиитовые базальты и коматииты с подчиненными объемами туфов, а в нижней части разреза — базит-ультрабазитовые интрузии. В составе комплекса преобладают коматиитовые базальты с массивной и подушечной текстурами. Мощность вулканических пород достигает 4 км. Возраст комплекса по последним данным (Куликов, Смолькин, 1999) отвечает 2,4 — 2,5 млрд. лет.

Интрузивные образования первого и третьего этапов обладают петрохимическими характеристиками континентальных рифтогенных образований

На петрогеохимических диаграммах аналитические точки всех типов пород (пироксенитовых коматиитов, коматиитовых базальтов, туфов и габбро-амфиболитов) обра-

зуют непрерывные тренды, что свидетельствует об их комагматичности. В распределении редкоземельных элементов для всех пород, в том числе и коматиитов, установлено обогащение легкими элементами, что указывает на контаминацию сиалическим материалом и возможное присутствие под вулканитами коматиитового комплекса деструктурированной континентальной коры.

### **Литература**

1. 1. Коматииты и высокомагнезиальные вулканиты раннего докембрия Балтийского щита. Л.: Наука, 1988.
2. 2. Корсаков А.К., Межеловский А.Д., Лобанов А.М. Блочное строение Ветреного Пояса (Балтийский щит) // Известия Вузов, Геология и разведка, 2010, №2
3. 3. Куликов В.С., Куликова В.В. О сводном разрезе раннего докембрия Ветреного Пояса // Операт.-информ. матер. Петрозаводск, 1982.
4. 4. Межеловский А.Д., Корсаков А.К., Лукашенко С.В. Состав и строение метавулканитов свиты Ветреного Пояса. (Ветренный Пояс, Балтийский щит). // Известия ВУЗов «Геология и разведка», 2011, №6, с.28-343.
5. 5. Лукашенко С.В., Корсаков А.К., Васильев Д.С. Эволюция вулканизма Ветреного Пояса по данным изучения киричской свиты и свиты ветреного пояса (Фенноскандинавский щит) // Материалы IV Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодые науки о Земле». М.: ЗАО «Экстра-Принт», 2012
6. 6. Соколовский А.К., Федчук В.Я., Корсаков А.К., Катаев В.Н., А. Хусам Ветренный пояс - зеленокаменная структура плейттектонического типа // Известия вузов. Геология и разведка, 2002, №1

### **Слова благодарности**

Выражаю особую благодарность Божко Николаю Андреевичу за постоянную помощь и поддержку.