

КОЙКАРСКИЙ ДОМЕН, КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ МЕЗОАРХЕЙСКОЙ СУБДУКЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА ЗАПАДНОМ ФЛАНГЕ ВОДЛОЗЕРСКОГО ПРОТОКОНТИНЕНТА

Гоголев М.А.

Институт геологии Карельского научного центра РАН, mag-333@mail.ru

Архейские зеленокаменные пояса привлекают специалистов не только в связи с их благоприятной металлогенической нагрузкой, но и возможностью расшифровки условий формирования ранней земной коры. Не является исключением мезоархейский Ведлозерско-Сегозерский зеленокаменный пояс, расположенный в Центральной Карелии и обрамляющий с запада палеоархейский Ведлозерский блок (рис. 1). Наиболее представительными для пояса является Хаутаваарский домен, расположенный в южной части пояса (рис. 1, цифра 3), Койкарский (рис. 1, цифра 2) и Совдозерский (рис. 1, цифра 1), расположенные в центральных частях пояса. Данные домены Ведлозерско-Сегозерского зеленокаменного пояса по геологической изученности дополняют друг друга и в результате дают независимые данные для реконструкции их истории: по палеовулканическим постройкам на Хаутаваарском домене раскрыт древний островодужный этап (3.1–2.95 млрд лет), а в результате изучения коматиит-базальтовой ассоциации Хаутаваарской, Койкарской и Совдозерской – протоокеанический этап при формировании данного зеленокаменного пояса (3.05–2.90 млрд лет) (Светов, 2009).

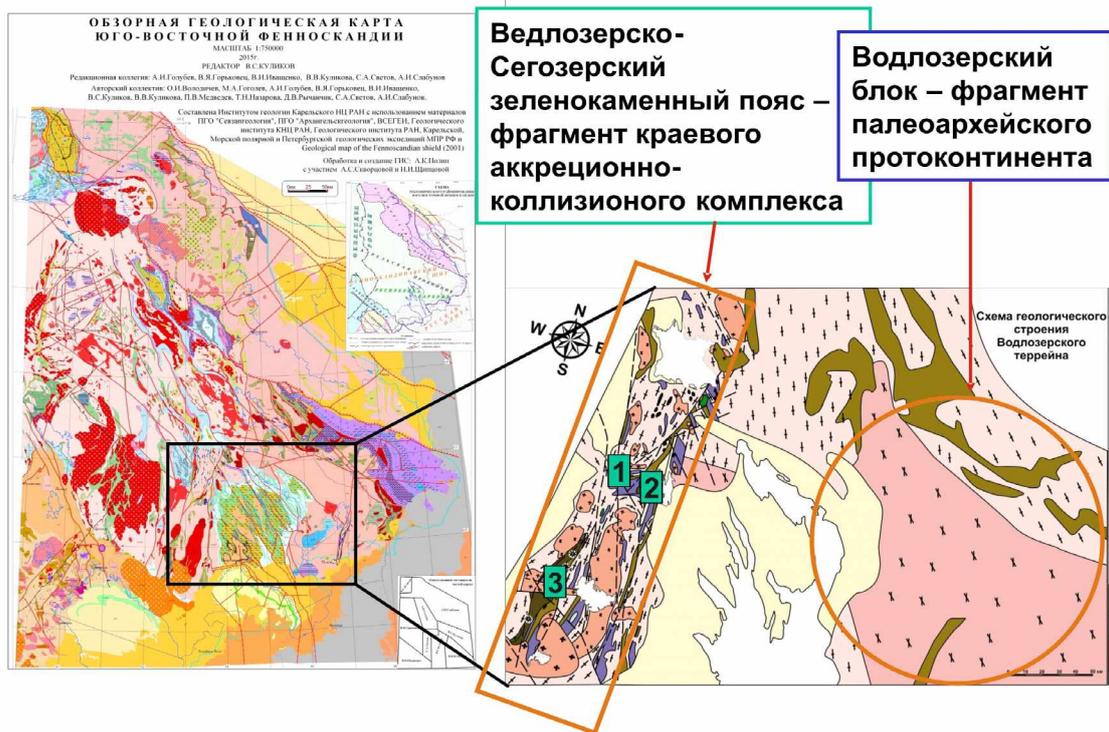


Рис. 1. Схема геологического строения Ведлозерского террейна с его местоположением на ОГК ЮВ Фенноскандии (Светова, 1988; Куликов и др., 2017)

Цифрами на Ведлозерско-Сегозерском зеленокаменном поясе показаны ключевые домены:
1 – Совдозерский, 2 – Койкарский, 3 – Хаутаваарский

Исследования последних лет показали, что в Койкарском домене также имеются комплексы пород, относящиеся к мезоархейскому островодужному этапу (3.1–2.95) развития Ведлозерско-Сегозерского зеленокаменного пояса.

Койкарский домен представляет собой останец архейских пород в протерозойских комплексах. Изученная островодужная дацит-риолитовая ассоциация представлена субвулканическими и дайковыми телами, которые секут протоокеаническую коматиит-базальтовую ассоциацию домена (Светов, 2009). Петрографически данная кислая ассоциация представлена породами с микропорфировой, реже порфировой структурой, вкрапленники представлены альбитизированным олигоклазом и кварцем.

В результате исследований установлено, что дайковый комплекс Койкарского домена (подобный по составу адакитам) мог формироваться непосредственно в ходе плавления субдуцируемого базальтового слэба. Возраст данного комплекса равен 2942 млн лет.

В отличие от них дациты субвулканических тел с высоким содержанием Cr, Ni, Ti, Nb и тяжелых РЗЭ генерировались из метасоматизированного вещества мантийного клина. Их возраст составляет 2903 млн лет.

Таким образом, накопленная минералогическая, геохимическая характеристика дацит-риолитовой субвулканической ассоциации Койкарского домена позволяет говорить о существовании аналогичной Хаутаваарским комплексам островодужной серии пород. Так в Хаутаваарском домене самая ранняя, представленная адакитами серия имеет возраст $2958,7 \pm 6,0$ млн лет (Светов и др., 2012), а полученный возраст по Койкарскому – 2942 млн лет, а поздняя дифференцированная АДР-серия возраст в Хаутаваарском домене – 2860 млн лет (Светов, 2009), а в Койкарском – 2903 млн лет. В результате можно говорить о принадлежности Хаутаваарского и Койкарского доменов к единой мезоархейской субдукционной системе на восточном фланге палео-мезоархейского Водлозерского протоконтинента.

Исследование выполнялось в рамках госзадания ИГ КарНЦ РАН.

Список литературы

1. Куликов В.С., Светов С.А., Слабунов А.И., Куликова В.В., Полин А.К., Голубев А.И., Горьковец В.Я., Иващенко В.И., Гоголев М.А. Геологическая карта Юго-Восточной Фенноскандии масштаба 1:750000: Новые подходы к составлению // Труды КарНЦ РАН. 2017. № 2. С. 3–41.
2. Светова А.И. Архейский вулканизм Ведлозерско-Сегозерского зеленокаменного пояса Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН. 1988. 148 с.
3. Светов С.А., Гоголев М.А., Светова А.И., Назарова Т.Н. Ксенолиты и автолиты в древнейшей адакитовой серии Фенноскандинавского щита // Труды КарНЦ РАН. 2012. № 3. С. 122–136.
4. Светов С.А. Древнейшие адакиты Фенноскандинавского щита. Петрозаводск: КарНЦ РАН. 2009. 115 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ФОРМИРОВАНИЯ МИАСКИТОВЫХ ПЕГМАТИТОВ САГАСЕН

Головко О.В., Верещагин О.С.

Санкт-Петербургский государственный университет, Институт наук о Земле, golovko.511@gmail.com

Введение. Миаскитовые пегматиты карьера Сагасен (Sagäsen) являются составной частью плутона Ларвик, Южная Норвегия и характеризуются уникальным минеральным разнообразием. За последние 10 лет в пределах комплекса было открыто семь новых минералов (Friis et al., 2017; Raade et al., 2009), однако, генезис пегматитов недостаточно изучен (Larsen, 2010). Несмотря на детальные минералогические исследования, термодинамические параметры формирования пегматитовых тел до сих пор не установлены. Настоящая работа посвящена определению температуры формирования минералов, слагающих основную массу пегматитов и установлению пространственно-временных взаимоотношений между ними.

Геологическая позиция. Плутоновый комплекс Ларвик был образован на заключительных этапах формирования рифта Осло в пермском периоде (Norske and Asa, 2008) и рас-