

The background image shows two men in a field setting, likely a geological site. One man, wearing a plaid shirt and dark pants, is pointing towards a rock outcrop. The other man, wearing a light-colored vest over a striped shirt, a hat, and glasses, is looking at the rock. The rock surface is highly textured and shows various geological features, including a prominent, light-colored, elongated structure that appears to be a vein or a fault. The overall scene is outdoors, with trees and foliage visible in the background.

ИНСТИТУТ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МИНЕРАЛОГИИ
имени академика Д.С. Коржинского РАН

В КИЛЬВАТЕРЕ
БОЛЬШОГО КОРАБЛЯ:
современные проблемы
магматизма,
метаморфизма и
геодинамики

Материалы III конференции, посвященной
85-летию со дня рождения заслуженного
профессора МГУ Л.Л. Перчука

23-24 ноября 2018
Черноголовка, Россия

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки**



**ИНСТИТУТ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МИНЕРАЛОГИИ
имени академика Д.С. Коржинского Российской академии наук
Научный центр РАН в Черноголовке**

**В КИЛЬВАТЕРЕ БОЛЬШОГО КОРАБЛЯ:
современные проблемы магматизма, метаморфизма
и геодинамики**

материалы III конференции, посвященной 85-летию со дня рождения
заслуженного профессора МГУ Л.Л. Перчука

23-24 ноября 2018
Черноголовка, Россия

Черноголовка
2018

УДК 55
ББК 26
Г36

В КИЛЬВАТЕРЕ БОЛЬШОГО КОРАБЛЯ: современные проблемы магматизма, метаморфизма и геодинамики, материалы III конференции, посвященной 85-летию со дня рождения заслуженного профессора МГУ Л.Л. Перчука. 23-24 нояб. 2018 г. Черноголовка, Россия. -Черноголовка, 2018, 88 с.

Организационный комитет:

чл. - корр. РАН, д.г.-м.н. Аранович Л.Я.
профессор РАН, д.г.-м.н. Сафонов О.Г.
д.г.-м.н. Геря Т.В.
д.г.-м.н. Перчук А.Л.
к.г.-м.н. Подлесский К.К.

Программный комитет:

к.г.-м.н. Бутвина В.Г.
к.г.-м.н. Ковальская Т.Н.
к.х.н. Сеткова Т.В.
к.г.-м.н. Костюк А.В.
к.х.н. Воронин М.В.

Учёные секретари:

Варламов Д.А., Ханин Д.А., Косова С.А., Тихомирова Е.Л.

Место проведения:

г.Черноголовка, ул. Школьный бульвар 1Б, Большая гостиная Дома ученых

Все материалы представлены в авторском варианте

ISBN 978-5-6041841-1-0



ISBN 978-5-6041841-1-0

© ИЭМ РАН, 2018

ГРАНАТ-КЛИНОПИРОКСЕН-ФЕНГИТОВЫЕ БЛАСТОМИЛОНИТЫ МАРУНКЕУ (ПОЛЯРНЫЙ УРАЛ)

Куликова К.В.¹, Варламов Д.А.², Травин А.Л.³, Буслов М.М.³, Селятицкий А.Ю.³

¹ИГ Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар), kulikova@geo.komisc.ru

²ИЭМ РАН (г. Черноголовка)

³ИГМ СО РАН (г. Новосибирск)

Во внутренней структуре марункеуского эклогит-гнейсового комплекса хребта Марункеу в районе Слюдяной горки на Полярном урале наблюдается большое разнообразие пород [3,4,5]. Нами в строении марункеуского эклогит-гейсового комплекса было выделено три разновидности ассоциаций пород: породы полосчатого матрикса, протолитом для которых была вулканогенно-осадочная толща с телами гранитоидов; блоки массивных эклогитов, метагабброидов и гранатовых перидотитов; бластомилониты вокруг блоков массивного строения.

Были изучены бластомилониты южной части Слюдяной горки, локализованные в восточном подножии массивного блока гранатовых перидотитов (гора Перидотитовая) на контакте с мусковитовыми гнейсами (образцы Мк-ми и 795-3). Порода образца Мк-ми представляет гранат-омфациит-фенгитовый кристаллосланец. Имеет такситовую текстуру, неравномернозернистую немато-лепидогранобластовую структуру. Характерны крупные зерна омфациита и чешуйки фенгита, мелкие зерна граната, симплектитовые сростки амфибола и кварца, единичные зерна клиноцоизита, плагиоклаза и циркона. Образец 795-3 – это амфибол-кварц-гранат-омфациит-фенгитовый кристаллосланец с такситовой текстурой, неравномернозернистой немато-лепидогранобластовой структурой, наблюдается гранат двух генераций, омфациит, фенгит, плагиоклаз, кварц, амфибол.

В бластомилонитах гранат имеет гроссуляр-пироп-альмандиновый состав: в образце Мк-ми – $Alm_{43}Py_{33}Grs_{21}$ в центре и $Alm_{47}Py_{26}Grs_{25}$ в краевых зонах граната, в образце 795-3 – от $Alm_{35}Py_{36}Grs_{17}$ в центре и $Alm_{41}Py_{29}Grs_{19}$ в кайме граната. Омфациит характеризуется вариациями жадеитового минала 30-33% в бластомилоните Мк-ми и 33-38% в бластомилоните 795-3. Фенгит в бластомилонитах имеет следующие составы: бластомилонит Мк-ми: Si (ф.е.) -3.24-3.31, Na (ф.е.) – 0.08-0.14, Ti (ф.е.) – 0.01-0.02, железистость 26-31; бластомилонит 795-3: Si (ф.е.) -3.23-3.33, Na (ф.е.) – 0.08-0.11, Ti (ф.е.) – 0.05-0.07, железистость 25-34.

Нами была датирована Ar-Ar методом слюда из бластомилонита Мк-ми.

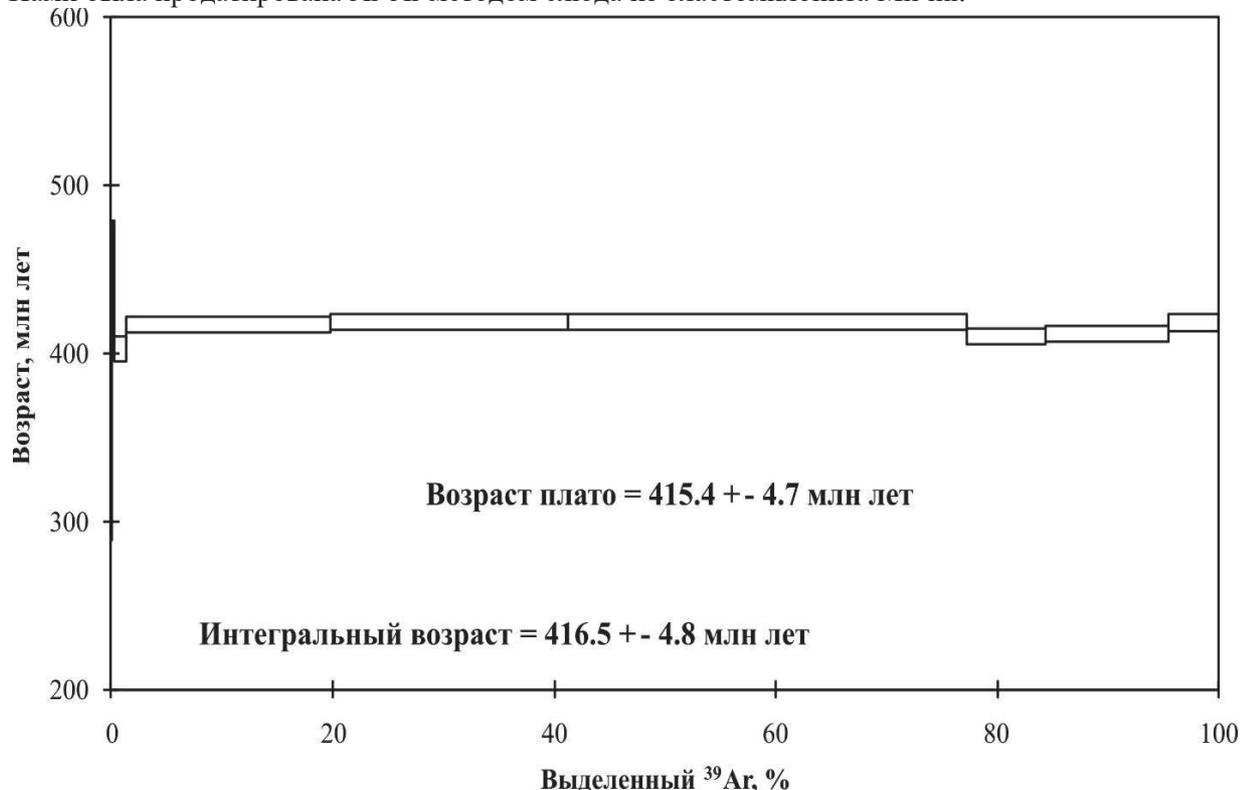


Рисунок. Результаты $40Ar/39Ar$ датирования фенгита из бластомилонита (обр. Мк-ми).

График ступенчатого нагрева фенгита из бластомилонита (обр. Мк-ми) показывает плато с возрастом 415.4 ± 4.7 млн. лет (см. рисунок). На наш взгляд, это более позднее событие, чем непосредственно пиковая стадия

эклогитового метаморфизма, и отражает оно возраст начальной стадии эксгумации пород комплекса из зоны субдукции. На этой стадии породы с высокобарическими парагенезисами, начали выдавливаться в области верхней коры по разломным зонам, которые как раз и маркируются слюдосодержащими ассоциациями милонитов и бластомилонитов [1].

Известные ранее цифры возраста 353-362 млн лет для метаморфитов Слюдяной горки хребта Марункеу Полярного Урала, определенные по датированию единичных зерен метаморфических цирконов (округлая форма и секториальная зональность) из жил эклогитов и Rb-Sr датировки этих эклогитов того же возраста, интерпретируемые авторами как возраст эклогитообразования [5], мы склонны оценивать как время аккреции при формировании Уральского орогена.

Полученные в последнее время датировки по апогаббровым эклогитам Слюдяной горки (U-Pb метод по единичным зернам на ионном микрозонде SHRIMP, ВСЕГЕИ [2]) дают два временных уровня: уровень $485,4 \pm 4$ млн. (центры зерен циркона) отражает время кристаллизации габброидов, уровень 392 ± 13 млн. л (края зерен цирконов) – фиксирует, на наш взгляд, более позднюю стадию эксгумации, по сравнению с формированием фенгитов в бластомилонитах.

Таким образом, фенгит содержащие бластомилониты эклогит-гейсового комплекса в районе Слюдяной горки на хребте Марункеу Полярного Урала фиксируют тектонические зоны, по которым происходило выдавливание пород из глубинной части зоны субдукции в области верхней коры на ранней стадии эксгумации. Время формирования бластомилонитов – $415,4 \pm 4,7$ млн. лет.

Работа выполнена в рамках темы НИР– ГР № АААА-А17-117121270035-0.

Литература:

1. Добрецов Н.Л., Буслов М.М., Жимулев Ф.И., Травин А.В., Заячковский А.А. Венд-раннеордовикская геодинамическая эволюция и модель эксгумации пород сверхвысоких и высоких давлений Кокчетавской субдукционно-коллизонной зоны (Северный Казахстан) // Геология и геофизика, 2006, т. 47 (4), с. 428—444.
2. Коновалов А.А., Казак А.П., Черкашин А.В. К вопросу о возрасте метаморфических пород Харбейского антиклинория (Полярный Урал) // Геология и минеральные ресурсы Европейского Северо-Востока России: Материалы XVI Геологического съезда Республики Коми. Т. II. Сыктывкар: ИГ Коми НЦ УрО РАН, 2014. С. 110-112
3. Русин А. И., Аустрхайм Х., Глодни И. Метагранитоиды и кварц-полевошпатовые гнейсы в эклогитовой фации (хр. Марун-Кеу, Полярный Урал) // Ежедневник-2000. Институт геологии и геохимии им. Акад. А. Н. Заварицкого: Информационный сборник научных трудов. Екатеринбург: УрО РАН, 2001.
4. Эклогиты и глаукофановые сланцы в складчатых областях. Новосибирск: Наука, 1989. 78 с.
5. Glodny, V. Pease, P. Montero, H. Austrheim & A. I. Rusin. Protolith ages of eclogites, Marun-Keu Complex, Polar Urals, Russia: implications for the pre- and early Uralian evolution of the northeastern European continental margin/ Gee, D. G. & Pease, V (eds) 2004. The Neoproterozoic Timanide Orogen of Eastern Baltica. Geological Society, London, Memoirs, 30, 87-105