

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ ПЕТРОГРАФИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И ГЕОХИМИИ ИМЕНИ
АКАДЕМИКА А.Н. ЗАВАРИЦКОГО



УЛЬТРАМАФИТ-МАФИТОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ: ГЕОЛОГИЯ, ПЕТРОЛОГИЯ, РУДНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

IX ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

25 августа – 2 сентября 2025 г.



ЕКАТЕРИНБУРГ
2025

УДК 549.01

Ультрамафит-мафитовые комплексы: геология, петрология, рудный потенциал. «Материалы IX Всероссийской конференции с международным участием». Екатеринбург: Институт геологии и геохимии им. академика А.Н. Заварицкого УрО РАН, 2025. — 218 с.

ISBN 978-5-89516-342-9

В сборнике представлены труды IX научной конференции «Ультрамафит-мафитовые комплексы: геология, петрология, рудный потенциал», на которой были представлены и рассмотрены новейшие достижения и результаты исследований по различным проблемам геологии, геодинамики, петрологии, минералогии, геохронологии и рудообразования мафит-ультрамафитовых комплексов различных генетических типов. Для исследователей в области магматизма и геологии рудных месторождений, а также для преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов геологических специальностей высших учебных заведений. Материалы сборника представляют интерес для широкого круга геологов, преподавателей и студентов геологических факультетов высших учебных заведений.

Редакционная коллегия: Д.А. Зедгенизов (ответственный редактор), Е.В. Пушкирев (зам. ответственного редактора), А.П. Бирюзова (секретарь), И.А. Готтман, В.В. Холоднов, К.Н. Малич, А.О. Симанкова.

ISBN 978-5-89516-342-9

© Институт геологии и геохимии
им. академика А.Н. Заварицкого УрО РАН, 2025

© Авторы тезисов, 2025

МИНЕРАЛОГИЯ И ИСТОЧНИКИ ВЕЩЕСТВА ТУФОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В ВЕРХНЕМ РАЗРЕЗЕ ГОРИЗОНТА ЛАЕТОЛИЛ, ПЛАТО ЭЯСИ, ТАНЗАНИЯ

Зайцев А.Н., Зайцева О.А., Лесовая С.Н., Гайнэтдинов Э.С.

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург
a.zaitsev@spbu.ru

Область Лаетоли, располагающаяся вблизи Кратерного нагорья и озера Эяси в северной Танзании, известна благодаря находкам окаменелых останков и отпечатков ступней ног Австралопитека афарского (Harrison, 2011). Здесь на площади около 1500 км² обнажаются разнообразные туфовые отложения; главные стратиграфические единицы этих отложений известны как туфы Лаетолил (4.4–3.6 млн лет), Ндоланья (3.6–2.7 млн лет) и Нашибадад (2.2–2.1 млн лет).

Наибольший интерес представляют туфы из верхнего разреза отложений Лаетолил. Именно в этих горных породах были найдены окаменелости и отпечатки ног Австралопитека афарского. Среди отложений преобладают эоловые туфы – вторичные по своему механизму образования породы. Более редкими являются первичные отложения туфов, которые выделяются как маркирующие горизонты (в этом случае после отложения вулканического пепла не происходило перемещение вещества в пространстве во время процесса диагенеза). Всего выделяется 8 маркирующих горизонтов, и самый верхний горизонт известен как Желтый маркирующий тuff (Hay, 1987; Zaitsev et al., 2019).

Основной объем туфов Лаетолил (75–90 об. %) сложен аутигенными минералами, главным из которых является монтмориллонит. В подчиненном количестве присутствуют кальцит и филлипсит. Оставшаяся часть горной породы сложена первичными (неаутигенными) минералами, которые представлены разнообразными силикатами и оксидами. Всего установлено 20 минеральных видов. Эоловые туфы и маркирующие горизонты 1–8 характеризуются подобной минерологией, и в составе этих пород преобладают пироксены (диопсид, геденбергит,

эгирин-авгит), гранаты (андрадит, шорломит) и перовскит. Отличным является минеральный состав горизонта Желтого туфа; для него характерно преобладание санидина и титанита среди неаутигенных минералов.

Предполагается, что основным источником минерального вещества туфов Лаетолил являлись периодические извержения фонолит-нефелинитового вулкана Садиман, который располагается примерно в 25 км от области Лаетоли. Второстепенным источником неаутигенных минералов являются породы докембрийского фундамента. На это указывает присутствие в эоловых туфах небольшого количества микроклина и кварца.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РНФ 24-27-00035. Исследования проведены с использованием оборудования ресурсных центров Научного парка СПбГУ «Рентгенодифракционные методы исследования» и «Геомодель».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hay R.L. Geology of the Laetoli area. In: Leakey, M.D., Harris, J.M. (Eds.), Laetoli, a Pliocene Site in Northern Tanzania. Clarendon Press, Oxford, 1987. P. 23–47.
2. Harrison T. Geology, Geochronology, Paleoecology and Paleoenvironment. Dordrecht: Springer, 2011. V. 1. 401 p.
3. Zaitsev A.N., McHenry L., Savchenok A.I. et al. Stratigraphy, mineralogy and geochemistry of the Upper Laetolil tuffs including a new tuff 7 site with footprints of Australopithecus afarensis, Laetoli, Tanzania // Journal of African Earth Sciences, 2019. V. 158.