

ИЗВЕРЖЕНИЯ ВУЛКАНОВ УДАЛЯНЬЧИ В 1720–1776 ГГ.: ОТЗВУК КАМЧАТСКОЙ ЭНДОГЕННОЙ КАТАСТРОФЫ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ КИТАЕ?

С.В. Рассказов^{1,2}, И.С. Чувашова^{1,2}, Сунь Йиминь³, Сие Женхуа³,
Янг Чень³, Т.А. Ясныгина¹, Е.В. Саранина¹, В.Н. Иванова²

¹ Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск, Россия, rasssk@crust.irk.ru

² Иркутский государственный университет, г. Иркутск, Россия

³ Институт вулканов и минеральных источников Хэйлуцзянской академии наук, г. Удаляньчи, Китай

Вулканическое поле Удаляньчи состоит из 14 отдельных вулканов. Породы представлены лавовыми потоками и пирокластическими отложениями. По пространственно-временному распределению на вулканическом поле развитие вулканизма разделяется на три этапа: 1) 2.5–2.0 млн лет назад, 2) 1.33–0.8 млн лет назад и 3) <0.6 млн лет назад. В центральной группе построек извержения смещались с юго-запада на северо-восток, от потока Лаошантоу, через вулканы Уэйшан, Бидзиашан к вулканам Лаохейшан и Хуошаошан. Два последних вулкана извергались около 97 тыс. лет назад и в 1720–1776 гг.

Вулканические породы поля Удаляньчи относятся к калиевой серии. По содержаниям петрогенных оксидов, соотношениям микроэлементов и изотопов Sr и Pb на вулканах этого поля различается материал общего резервуара Восточной Азии возрастом 2.6 млрд лет и материал производных от него разновозрастных источников Лаошантоу, Гелацю, Молабу, Уоху и Хуо. Ранние извержения на вулкане Лаохейшан около 97 тыс. лет назад образовали конус, от которого в южном направлении, вниз по течению р. Бэйхэ, распространился лавовый поток. В породах низко-Mg состава сочетался материал источников Лаошантоу, Гелацю и Молабу. При возобновлении извержения на вулкане Лаохейшан в 1720–1721 гг. внутри древнего кратера сформировалась новая постройка с вершинным кратером глубиной 145 м. Через полгода после угасания деятельности вулкана Лаохейшан начались извержения вулкана Хуошаошан в 3.5 км северо-восточнее конуса Лаохейшан. После перерыва, в 1776 г., вулкан Лаохейшан активизировался вновь. В отличие от низко-Mg продуктов исторических извержений вулкана Лаохейшан, в продуктах извержений умеренно-Mg состава присутствовал только материал источников Гелацю и Молабу. Умеренно-Mg лавы слагали конус вулкана Хуошаошан и проявились в лавовой фации северного прорыва, который относится к финальному извержению 1776 г.

Вулкан Лаохейшан извергался в 1720–1721 гг. расплавами из источника с обогащенным мантийным материалом, подобным материалу предшествующих извержений поля Удаляньчи, а вулкан Хуошаошан – в 1721 г. расплавами из нового менее обогащенного мантийного источника, не свойственного предшествующим четвертичным извержениям этого поля. Смена мантийных источников 1720–1721 гг. произошла на 16 лет раньше эндогенной катастрофы на п-ове Камчатка, обозначенной одновременным усилением вулканической и сейсмической активности. Камчатская эндогенная катастрофа заключена между начальными извержениями вулканов Лаохейшан и Хуошаошан 1720–1721 гг. и финальным извержением вулкана Лаохейшан 1776 г.

Работа выполнена по гранту РФФИ 18-77-10027 при совместных работах в Китайско-Российском исследовательском центре Удаляньчи–Байкал по новейшему вулканизму и окружающей среде.