

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы, криосферы»

Снег и лёд на вулканах Мира как факторы формирования лахаров

Белоусова Екатерина Андреевна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра геоморфологии и палеогеографии, Москва, Россия

E-mail: ekat_14@bk.ru

Лахары на вулканах - катастрофические селевые потоки, усиливающие воздействие извержений на социальную, экономическую и естественную среду. При таянии снега или льда в ходе образования лахаров нарастает угроза жизнедеятельности человека и риск повреждения сооружений. Большое количество раскалённой лавы или отложений пирокластических потоков одновременно с таянием снега или льда приводит к формированию лахаров нивального или гляциального механизмов соответственно. Актуальность исследования обусловлена тем, что наличие устойчивого снежного покрова, а также ледников, характерно для многих вулканов Мира в районах хозяйственного или рекреационного освоения (рис.1).

В зонах активного вулканизма условия жизни бывают угрожающими для населения. Большая часть действующих вулканов Мира не имеет снега и льда и не может порождать лахары нивально-гляциального характера. Однако выделяются области (высокогорные районы тропиков, умеренный пояс), в которых такие процессы имеют высокую активность. Для мониторинга и предотвращения ЧС, связанных с селевыми потоками указанного генезиса, необходимо детальное районирование вулканических областей.

Для выявления районов, где наиболее высока вероятность образования рассматриваемых лахаров, построена карта «Снег и лёд, как факторы формирования лахаров на действующих вулканах Мира». В соответствии с [1], мы относим к действующим вулканам те, последнее извержение которых зафиксировано позднее 3500 лет назад. В качестве основы карты использована база вулканов Мира [2]. При анализе базы исключены вулканы подводные, потухшие и с неизвестной датой последнего извержения. Карта отображает размещение в вулканических поясах Мира аппаратов центрального типа, имеющих сезонный снеговой покров, либо несущие постоянные снега и льды.

В ходе анализа карты выявлено следующее. Почти все вулканы Малайского архипелага не имеют снежного покрова. Аналогичный вывод был сделан о вулканах Центральной Америки высотой менее 1500 м. В Центральной Атлантике и Новой Зеландии снежный покров имеют немногочисленные эруптивные аппараты. Вулканы высокогорий обеих Америк и умеренного пояса Азии имеют развитые снежные и ледовые покровы. То же относится к Исландии и Большому Кавказу, а также близко расположенным к Южному тропику аппаратам.

Таким образом, наиболее вероятно формирование лахаров нивально-гляциальных механизмов в вулканических районах Кордильер, включая Аляску, Центральной Америки, восточно-азиатских островных дуг; вполне возможно их проявление в Исландии и на Кавказе.

Источники и литература

- 1) Мелекесцев И.В., Брайцева О.А., Пономарева В.В. Новый подход к определению понятия "действующий вулкан" // Геодинамика и вулканизм Курило-Камчатской островодужной системы. ИВГиГ ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, 2001. С. 428-440.

2) Global Volcanism Program, 2013. Volcanoes of the World, v. 4.4.1. Smithsonian Institution. Downloaded 18 Jul 2015. http://volcano.si.edu/list_volcano_holocene.cfm

Слова благодарности

Хотелось бы выразить благодарность научному руководителю, доктору географических наук, Андрею Александровичу Лукашову, а также научному консультанту, кандидату географических наук, Сергею Семёновичу Черноморцу за поддержку и помощь при проведении данной работы.

Иллюстрации

Снег и лёд на действующих вулканах Мира как факторы формирования лахаров

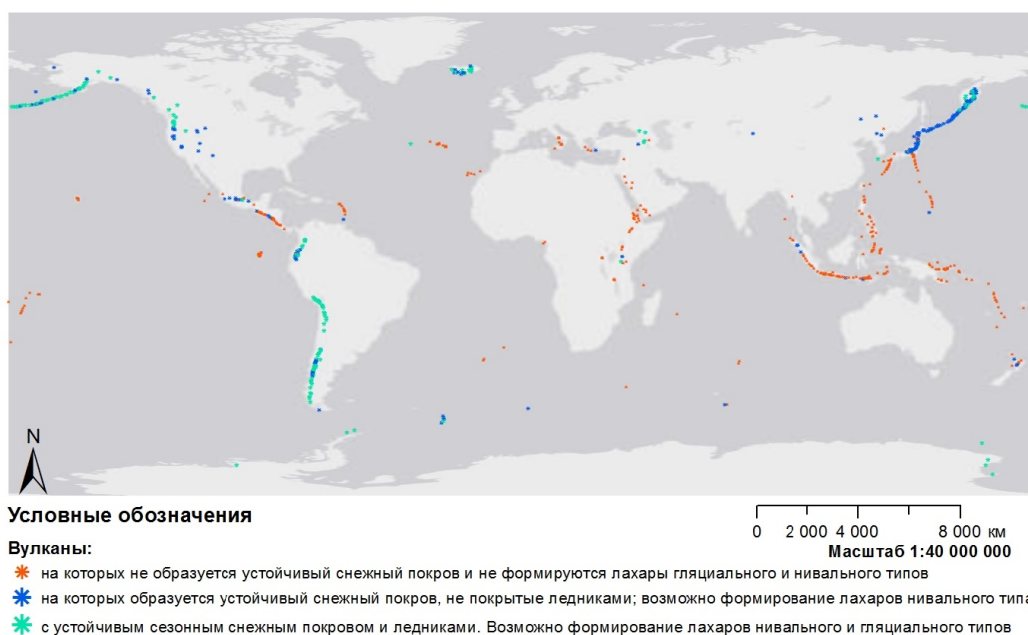


Рис. 1. Карта "Снег и лёд на действующих вулканах Мира как факторы формирования лахаров"