

Mechanisms of lahar formation in Kamchatka

Chernomorets S.S.¹, Seynova I.B.², Tutubalina O.V.¹, Brichevsky A.S.¹

¹*M.V.Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Moscow, Russia*

²*University Centre for Engineering Geodynamics and Monitoring, Moscow, Russia*

We considered features of the formation of volcanic debris flows (lahars), on the basis of our field research in 2008, interpretation of satellite images, and analysis of literature on volcanic eruptions of Klyuchevskoy and Shiveluch volcanoes in Kamchatka Peninsula, Russia. We reconstructed the chronology of volcano-induced debris flows at these volcanoes over the last decades and have compiled a map of debris flow formation conditions for the eastern sector of the Klyuchevskoy Volcano. We focused particular attention on the formation of the water component of volcano-induced debris flows. Mechanisms of lahar initiation as a result of glacial processes and of snow melting on volcanoes have been highlighted. We interpreted satellite images and made 19 sketch maps and database on lahars in Kamchatka. Also we analysed granulometric composition of lahar deposits.

Механизмы формирования лахаров на Камчатке

Черноморец С.С.¹, Сейнова И.Б.², Тутубалина О.В.¹, Бричевский А.С.¹

¹*Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, географический факультет, Москва, Россия*

²*Университетский центр инженерной геодинамики и мониторинга, Москва, Россия*

В результате полевых исследований 2008 г., анализа космических снимков и литературных материалов были изучены особенности и механизмы формирования вулканогенных селей (лахаров) при извержениях вулканов Ключевской и Шивелуч на Камчатке. Реконструирована хронология вулканогенных селей на этих вулканах за последние десятилетия. Составлена карта условий формирования селей восточного сектора Ключевского вулкана. Особое внимание уделено формированию водной составляющей селевых потоков на вулканах. Выявлены особенности механизмов зарождения лахаров гляциально-вулканического и нивально-вулканического генезиса. Созданы 19 схем дешифрирования и база данных по лахарам Камчатки. Проведен детальный анализ мелких фракций отложений лахаров.