

Секция «Современные методы и технологии географических исследований»

Изучение поведения лавин и камнепадов.

Крейнюк Марк Леонидович

Студент (магистр)

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Санкт-Петербург,
Россия

E-mail: frefmel@gmail.com

Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека является важной процессом в регионах с высоким риском схода лавин и камнепадов.

В регионах с ярко выраженным горным рельефом лавины и камнепады нередкое явление. Для обеспечения безопасности необходимо использовать полный комплекс мер: многолетние наблюдения, анализ по отдельным сечениям склонов горы и комплексное моделирование поведения лавины и падающих камней на участке склона горы.

Исследование проводилось в поселке Ньюбюун, Норвегия. Были использованы методы расчета максимальной длины схода лавины, так называемая модель α - β для самых опасных участков склона[1]. Для тех же участков было произведено моделирование камнепада в программе CRSP. Так же было произведено комплексное моделирование прилегающего склона горы к поселку. К данной модели были применены наиболее опасные из возможных снежных и каменных условий, и было произведено моделирование в программных комплексах: RAMMS Avalanche[3] и RAMMS Rockfall[2,4,5].

Все полученные данные, информация о многолетних наблюдениях были проанализированы и сравнены между собой[6]. Результаты, полученные путем моделирования, можно считать верными, так как они совпадают с информацией из наблюдений.

Источники и литература

- 1) Bakkehoi, S, Domaas, U and Lied, K. 1983. Calculation of snow avalanche runout distance. s.l. // International Glaciology Society, 1983.
- 2) Braathen, Alvar, et al. 2004. Rock-slope failures in Norway; type, geometry, deformation mechanisms and stability // Trondheim : Norwegian journal of geology, 2004.
- 3) Bühler, Yves, et al. 2011. Sensitivity of snow avalanche simulations to digital elevation // Davos-Dorf : WSL Swiss Federal Institute for Snow and Avalanche Research SLF, 2011.
- 4) Christen, Mark, et al. 2012. Integral hazard management using a unified software environment: numerical simulation tool "RAMMS"for gravitational natural hazards // Grenoble : 12th Congress Interpraevent 2012- Conference Proceeding, 2012.
- 5) Glover, James, et al. 2014. Rockfall-simulation with irregular rock blocks // Davos: WSL-Institute for Snow and Avalanche Research SLF, 2014.
- 6) McClung, David and Schaerer, Peter. 2006. The Avalanche Handbook. 2006.