

Секция «Современные методы и технологии географических исследований»  
Создание ГИС для оценки селевой опасности в высокогорьях Тянь-Шаня

*Соколов Леонид Сергеевич*

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия

*E-mail: redfalcon@list.ru*

Одной из главных проблем освоения горных территорий являются опасные природные процессы. Сход лавин, селей, оползней практически невозможно точно предсказать, а своевременное оповещение и эвакуация жителей в условиях гор сильно затруднены.

Горы занимают значительную часть территории многих стран СНГ. В их числе Узбекистан и Киргизия. Прогнозированию опасных природных процессов на территории этих государств препятствует плохая освоенность горных районов, недостаточное количество функционирующих гидрологических постов и метеостанций. Также проблемой является необходимость обработки большого количества разнородных данных.

Для целей организации, анализа и визуализации подобных данных прекрасно подходят географические информационные системы (ГИС).

ГИС должна будет служить инструментом быстрого доступа к необходимым данным, инструментом анализа и визуализации данных, а также основой для оценки селевой опасности. Отличительные черты создаваемой ГИС:

- 1) Интерактивность. Возможность выбора пользователем отображаемых слоев, подложек.
- 2) Мультимасштабность, так как исходные данные имеют очень разную детализацию.
- 3) Наличие большого количества подложек. Космические снимки разного разрешения, общегеографические карты, тематические карты.
- 4) Наличие данных о рельефе - цифровой модели рельефа (ЦМР), карт уклонов. Так как характеристики селевого потока напрямую зависят от рельефа, необходима возможность его наглядного отображения.
- 5) Наличие результатов моделирования прорыва высокогорных озер.
- 6) Наличие данных за многолетний период, что позволит следить за динамикой некоторых показателей - климатических условий, размеров ледников и т.п. Данные о селевых событиях прошлого.
- 7) Большое количество атрибутивных данных для ключевых географических объектов - ледников, снежников, рек, озер и т.п.
- 8) Дополнением к ГИС будут каталоги прорывоопасных озер, каталоги метеорологических и гидрологических данных, описания объектов, статьи и т.п.

#### **Слова благодарности**

Выражаю благодарность Тутубалиной О.В., Петракову Д.А. и Черноморцу С.С. за чуткое руководство и помощь в создании ГИС; Петрову М.А., Глазырину Г.Е. и Ерохину С.А. за предоставленные данные; Сабитову Тимуру за создание каталога прорывоопасных озер Узбекистана. Исследования проводятся в рамках проекта IZ73Z0\_152301 “Debris flow and outburst flood hazard in Tien Shan under impact of changing climate” Швейцарского национального научного фонда.