

Изучение ледниковых озёр Центрального Кавказа
Шахмина Марина Сергеевна¹

студентка

*Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова,
Географический факультет, Москва, Россия
E-mail: nanana@inbox.ru*

Актуальность изучения и картографирования селеопасных ледниковых озёр Центрального Кавказа определяется глобальным изменением климатических условий. В последние десятилетия климатические изменения привели к масштабному таянию и отмиранию ледников, вследствие чего образуются озёра, подпруженные рыхлыми размываемыми моренными отложениями и ледяными плотинами, прорыв которых может привести к образованию селевых потоков. Поэтому очень важно изучать процессы селеобразования в современных климатических условиях, поскольку многие селевые бассейны расположены в населённых районах. На сегодняшний день нет актуальной информации о районах, недавно освободившихся от ледников, другими словами на карте вновь появились «белые пятна». Последние крупномасштабные топографические съёмки на приледниковые территории Центрального Кавказа были проведены 50 лет назад. Поскольку эти районы наиболее значимы при формировании селевых озёр, а также прорывных потоков из них, необходимо иметь современные карты, охватывающие приледниковую зону.

Работа посвящена изучению ледниковых озёр на разных масштабных уровнях на основе полевых материалов, аэро- и космических снимков 1999-2006 гг. В рамках наиболее детальных исследований выполнена обработка наземной стереосъёмки, произведённой автором летом 2006 года в районе северо-восточного склона г. Эльбрус, где находится крупнейший на Центральном Кавказе ледниково-озёрный комплекс. По её результатам составлен продольный профиль через все измеренные на компьютерном стереокомпараторе ледниковые озёра, определено возможное направление движения воды при прорыве цепочки озёр. По результатам визуального дешифрирования аэро- и космических снимков составлена гляцио-геоморфологическая карта масштаба 1:25000, которая послужит основой для изучения селевых очагов и селевых русел рек в районе северо-восточного склона г. Эльбрус, а также для составления карты условий формирования селей. Впервые создана база данных по ледниковым озёрам Центрального Кавказа, реализованная в геоинформационном пакете ArcView. В нее включена космическая фотооснова, составленная по снимкам Landsat ETM+, сканированные топографические карты масштаба 1:100 000, тематический слой местоположения озёр, атрибутивная база данных, содержащая названия озёр, характеристику их местоположения, снимки озёр. В печатном варианте база данных оформлена в виде плаката, где на космической фотооснове масштаба 1:500 000 показано расположение всех известных ледниковых озёр, определённое по данным полевых маршрутов и визуального дешифрирования современных аэрокосмических снимков, а также приведен каталог ледниковых озёр и фотографии многих из них. В будущем база данных будет развиваться и расширяться: для каждого озера планируется определить морфометрические характеристики, тип и строение удерживающей его дамбы, получить точные географические координаты в единой системе, оценить возможную опасность прорыва и образования селевого потока, исследовать потенциальные селевые русла и селевые очаги, составить крупномасштабные карты на наиболее динамичные моренно-озёрные комплексы, при возможности составить карты изменения поверхности. База данных позволит определить зоны высокой опасности прорывных потоков, может быть использована для анализа селепроявлений и составления долгосрочных прогнозов.

¹ Автор благодарит научных руководителей к.г.н. О.В.Тутубалину, к.г.н. С.С.Черноморца, а также к.г.н. Р.Н.Гельмана за помощь в работе