

Изменение поверхности ледников южного склона г.Эльбрус

*Харьковец Е.Г., Селиверстов Ю.Г., Сократов С.А., Нечелюстов С.Г., Сучилин А.А.,
Турчанинова А.С.*

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

На географическом факультете МГУ имени М.В.Ломоносова составлена цифровая модель южного склона Эльбруса. Используются данные космической стереосъемки Pléiades с разрешением 0,5 м, выполненной 8 сентября 2017 г. и предоставленной ледниковой обсерваторией Pléiades Французского космического Агентства (CNES), а также данные выполненных нами полевых работ в 2017 г.: стереосъемки, осуществленной цифровой фотокамерой HASSELBLAD с «традиционного» базиса на г.Чегет, и ортофотоплана, составленного с использованием БПЛА. В районе ледников была создана сеть опорных точек, для которых с использованием дифференциального мобильного комплекса глобальной навигационной спутниковой системы определены координаты и значения высот. Предполагается, что созданная цифровая модель южного склона Эльбруса 2017 г. станет основой, с которой будут соотнесены созданные ранее планы и карты ледников Эльбруса, выполненные по разным причинам с использованием условных систем координат и высот, что и по настоящее время вызывает расхождения в интерпретации полученных в разное время и разными исполнителями данных.

Анализ цифровой модели показывает, что требуется уточнение выделения ледоразделов, установленных в 1957 г. Сравнение модели 2017 г. с моделью, составленной по материалам космической стереосъемки с разрешением 2,5 м, выполненной в 2007 г. со спутника Cartosat-1 (IRS-P5), показало, что за 10 лет в районе концов языков ледников опускание поверхности составило до 40 м. Существенное уменьшение высоты поверхности ледников прослеживается до высот 3700-3800 м. Выше 4000 м изменения практически отсутствуют. Исследуется зависимость изменений высоты поверхности от экспозиции и углов наклона отдельных частей ледников. Выявляются участки, находящиеся в равновесном состоянии. Предполагается, что ведущим фактором изменения высоты поверхности ледников южного склона является изменение радиационного баланса в районе Эльбруса.