

Секция «География»

Полный массообмен ледника Джанкуат

*Пастухов Валентин Глебович*

*Студент*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия  
E-mail: djankuat@gmail.com*

В ходе исследования были выполнены построения, расчеты, анализ и реконструкция одновременных полей, отражающих особенности внешнего, внутреннего и полного массообмена ледника Джанкуат в период с 1968 по 2006 гг. За период исследований с 1967/68 до 2006/07 г. кумулятивный баланс массы ледника составил -6510 мм. В графике хода компонентов баланса массы ледника Джанкуат можно выявить некое подобие квазидесятилетней цикличности. Среднее изменение высоты физической поверхности, отражающее особенности полного массообмена ледника Джанкуат за период с 1968 по 2006 год составило -4,8 м. Ортогональная площадь ледника уменьшилась с 2,990 до 2,688 км<sup>2</sup>. Анализ осредненных корреляций полей баланса массы за различные интервалы времени показал, что их устойчивость сохраняется в течении 9-10 лет. Выявленные принципы устойчивости и подобия позволили реконструировать поля баланса массы ледника Джанкуат по уравнениям линейной регрессии за период с 1968 по 1987 гг. Впервые в мире топобалансовым методом было построено 6 одновременных полей вертикальной составляющей вектора скорости движения изохронной поверхности ледника, охватывающих сорокалетний период его эволюции. Оказалось, что примерно каждые 15 лет чередуется активизация потоков, текущих из-под г.Гумачи и с Джантуганского фирнового плато. Кинематическая граница питания со временем перемещается в высотном отношении вслед за чередованием ведущего потока льда. Полученные данные позволили по принципам, изложенным в работе Д.Г.Цветкова [1], рассчитать поля вертикального компонента и результирующего векторов скорости движения ледника за периоды 1992-1996 и 1996-2006 гг. В период с 1996 по 2006 гг. происходит резкая активизация потока, берущего начало с Джантуганского фирнового плато, и 10%-ое замедление скоростей выше кинематической границы питания смежного ему потока, текущего из-под г.Гумачи. Материалы гляциологических исследований позволили выявить под каким углом входят и выходят через физическую поверхность линии тока вещества в теле ледника Джанкуат. В существующую фазу дегляциации питание ледника Джанкуат осуществляется на пределе «производственных» возможностей его очагов, а также за счет таких вторичных факторов аккумуляции, как лавинное питание и метелевый перенос снега. При этом отток вещества на потоке льда с г.Гумачи и его приток на язык ледника в последнее десятилетие замедлились. Это подтверждает положение о смене ведущего потока льда в данный период и свидетельствует о катастрофическом состоянии ледника Джанкуат в последнее десятилетие.

Литература

1. Цветков Д.Г. Проблемы натурального определения скорости перемещения изохронной поверхности ледников // Мат-лы гляц. иссл., Вып.47. 1983. С. 111-121.

*Конференция «Ломоносов 2011»*

**Слова благодарности**

Автор выражает благодарность всем членам ледникового отряда МГУ.