

Реконструкция динамики ледника Грэнфьорд (Западный Шпицберген) в голоцене

Кокин О.В., Кириллова А.В.

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Ледник Грэнфьорд образован двумя ледниками: Западный и Восточный Грэнфьорд, которые занимают две соседние долины, спускающихся в куттовую часть залива Грэнфьорд – южного притока самого крупного фьорда Западного Шпицбергена.

За последние 100 лет фронт ледника отступил местами до 2,5 км, освободив ото льда обширную часть прогляциальной зоны. В результате детальной геоморфологической съёмки этой территории были выявлены следующие формы рельефа: ледниково-экзарационные (флиггберг, ригели, межригельные котловины выпахивания), ледниково-аккумулятивные (насыпной краевой вал, гряды береговой и срединной морены, поля абляционной и основной морены с микрогрядами флютинг-морены), экзарационно-экструзивные (депрессия, занятая сейчас озером), напорные (напорный вал), флювиогляциальные (зандровые конуса и равнины, палеоканалы стока талых ледниковых вод, “пойменные” зандры и флювиогляциальная дельта) и лимногляциальные (камы, озы, камово-западинная равнина).

Геоморфологический анализ форм-индикаторов движения и деградации ледника Грэнфьорд позволил установить особенности динамики его последнего ледникового цикла.

Вытекающая из подпруженного конечной мореной озера река подмывает мощную толщу напорной морены (до 20–25 м), которая сложена морскими осадками, накопившимся на месте современной прогляциальной зоны при относительно более высоком уровне моря по сравнению с современным. Детальное изучение литологии и стратиграфии толщ напорной морены в совокупности с радиоуглеродным датированием раковин морских моллюсков (12 дат) позволило выявить хронологию основных этапов осадконакопления в голоцене в пределах территории современной прогляциальной зоны ледника Грэнфьорд.

В ходе реконструкции были выявлены свидетельства только двух этапов значительного продвижения ледника Грэнфьорд: в начале голоцена (9,5–10 тыс. л.н.) и в малом ледниковом периоде (до начала XX в.), причём максимальным было последнее. Реконструкция движения и деградации ледника Грэнфьорд по рельефу, сформированному им в прогляциальной зоне, позволила выдвинуть предположение о том, что в малом ледниковом периоде он мог быть пульсирующим.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-35-00274 мол_а.