

Особенности сокращения ледника ИГАН на Полярном Урале

Иванов Михаил Николаевич

Аспирант

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия
E-mail: misha_scout@mail.ru*

Выполнение каталогизации ледников [1], осложняется отсутствием унифицированной методики изучения малых ледников. Являясь чуткими индикаторами изменений климата, лишь немногие ледники Полярного Урала превышают площадь 0,1 км²; и продолжают сокращаться. К настоящему времени ледники различных морфологических типов значительно сократились, при этом каровые ледники сократились больше геометрически, а присклоновые по высоте, но в процентном соотношении значительно уменьшился объём каровых. Разность характера изменений сложно отобразить в таблицах Каталога, что видно на примере ледника ИГАН.

Ледник ИГАН на сегодняшний день остался единственным карово-долинным ледником на Полярном Урале. К западу от него простирается плато Хар-Наурды-Кеу, бассейн сбора метелево-лавинного снега, благодаря которому сохраняется верхняя часть ледника. С начала наблюдений сокращение затронуло в основном язык и правую часть ледника, т.к. они открыты солнцу, а левую часть закрывают скальные стенки. В результате анализа аэрофото- и космоснимков установлено, что в период 1953-1989 гг. площадь ледника оставалась практически неизменной. Основное сокращение площади пришлось на 1989-2000 и далее до 2010 г., длина максимально сократилась в 1989-2000 гг. Долгие годы предполье было перекрыто льдом, входило в площадь ледника, а потом язык ледника стремительно растаял и перед ледником стала выделяться моренная перемычка, отделяющая современный ледник от озера. Морена имеет форму размытого водотоком вала с абсолютной высотой 850 м, возвышающегося над озером на 30 м, а над краем ледника на 10 м. Возможно, это придонная или конечная морена, отложенная в результате многолетнего стационарирования ледника. Визуально современное предполье ледника – озеро и дистальный склон вытаявшей морены не многим ниже поверхности 1953 г. Вероятно до 1989 г. его перекрывал тонкий слой льда, однако по результатам радиозондирования 1968 г., рис. 1 известно, что толщина льда на языке превышала 50 м. [2].

На рис. 1 нанесены высоты поверхности ледника в 2008 г., вытаявшей морены и освобожденного ото льда предполья. При бурении обнаружено, что граница раздела холодного и теплого льда является слоем с повышенным содержанием морены, слоистость строения ледника определяется различиями в температуре льда. Из устного сообщения Ю.Я. Мачерета (2010) известно, что несовершенство радиозондирующих устройств и получаемых данных в 1960-е годы могло привести к неверной интерпретации границ отражения. Из этого следует, что нанесенная на продольный профиль ледника граница раздела холодного и теплого льда на сократившейся к 2008 г. части ледника отделяет придонный мореносодержащий “лед” и под точкой 9 соединяется с изотермическим слоем.

Наши полевые исследования 2010 г. показали, что очертания вытянутой морены и расположенного ниже конечно-моренного комплекса ледника ИГАН согласуются, а валообразная форма объясняется ротационным движением льда, выносящего моренные отложения к краю ледника. Таким образом, интенсивное сокращение площади в 1990-е годы обусловлено длительным стаиванием языка ледника, истончившегося в предыдущие десятилетия и не связано напрямую с климатическими изменениями последних лет.

Литература

1. Иванов М.Н. Каталогизация ледников Урала. // Материалы межд-го молодёжного научного форума Ломоносов-2010, секция География – М.: МАКС Пресс, 2010. (http://lomonosov-msu.ru/uploaded/200/36_992_10525.pdf).
2. Мачерет Ю.Я. Радиозондирование ледников. – М.: Научный мир, 2006, 392 с.

Иллюстрации

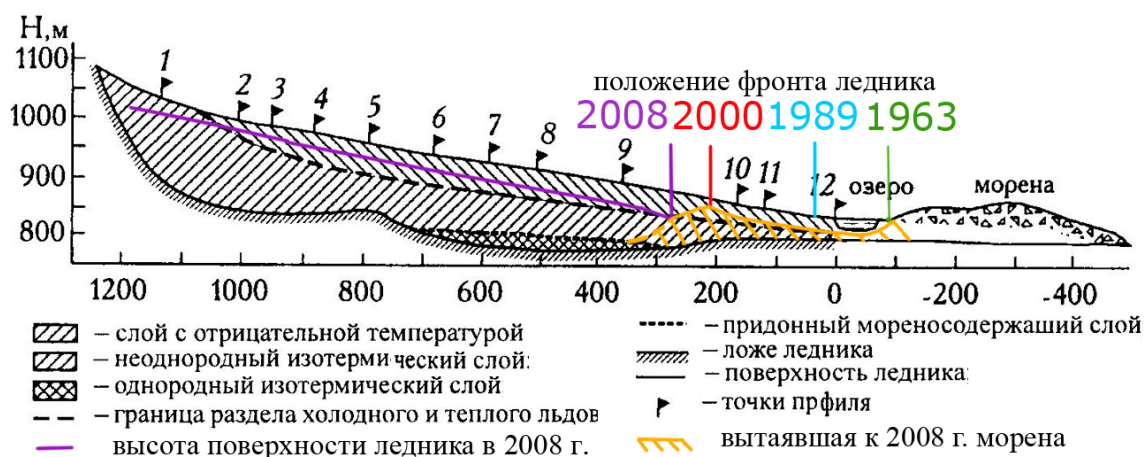


Рис. 1: Строение ледника ИГАН по данным наземного радиозондирования с 440 МГц локатором РВ-10 ([2] с дополнениями).