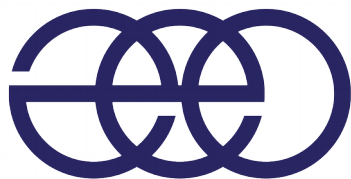


**ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ**

Российской академии наук



основан в 1918 году

**Институт географии**

**Российской академии наук**

**Гляциологическая ассоциация**

**Тезисы докладов всероссийской конференции  
«Междисциплинарные научные исследования в целях освоения  
горных и арктических территорий»**

**г. Сочи**

**24–29 сентября 2018 года**

*Под редакцией В.М. Котлякова и А.Я. Муравьева*

## **Запасы льда в ледниках на Земле Норденшельда, Шпицберген, и их изменения за последние десятилетия**

**Лаврентьев И.И., Глазовский А.Ф., Мачерет Ю.Я., Муравьев А.Я.**

*Институт географии РАН, Москва, Россия*

Данные о толщине и площади измеренных в 1999 и 2010-2013 гг. 16 ледников на Земле Норденшельда использованы для определения их объёма, установления статистической локальной связи между объёмом  $V$  и площадью  $A$  измеренных ледников ( $V$ - $A$  scaling) в виде степенной функции  $V = cA^r$  и оценки запасов льда во всех 202 ледниках в этом районе и их изменений за период с 1936 г. по 2002–2008 гг. Для 16 ледников измеренные ( $10,03 \pm 0,03 \text{ км}^3$ ) и вычисленные ( $10,82 \text{ км}^3$ ) по полученной локальной связи общие запасы льда отличаются на  $\sim 8\%$  и для всех 202 ледников их вычисленный общий объём составляет  $29,7 \text{ км}^3$ . Применение региональных связей, полученных ранее для 60 ледников Свальбарда (Martin-Español et al., 2015) приводит к заметному завышению их суммарного объёма до  $34,5 \text{ км}^3$ .

За период с 1936 по 1990 гг. (54 года) общая площадь всех ледников на Земле Норденшельда уменьшилась с  $738,1$  до  $546,74 \text{ км}^2$  (на  $191,36 \text{ км}^2$ ), а их суммарный объём, оценённый по локальной связи между объёмом и площадью 16 измеренных ледников сократился с  $44,9$  до  $31,2 \text{ км}^3$  (на  $13,7 \text{ км}^3$ ). За период с 1990 г. по 2002–2008 гг. ( $\sim 16$  лет) общая площадь ледников уменьшилась с  $546,74$  до  $507,95 \text{ км}^2$  (на  $38,79 \text{ км}^2$ ), а их суммарный объём сократился с  $31,2$  до  $29,8 \text{ км}^3$  (на  $1,4 \text{ км}^3$ ). За весь период с 1936 по 2002–2008 гг. (т.е. за последние  $\sim 80$  лет) площадь ледников уменьшилась с  $738,1$  до  $507,95 \text{ км}^2$  (на  $230,15 \text{ км}^2$ ), а их объём сократился с  $44,9$  до  $29,8 \text{ км}^3$  (на  $15,1 \text{ км}^3$ ). Темп сокращения объёма ледников за указанные периоды составил  $0,25 \text{ км}^3/\text{год}$ ,  $0,09 \text{ км}^3/\text{год}$  и  $0,19 \text{ км}^3/\text{год}$ , соответственно.