

Карельские ученые исследовали влияние изменений климата на характеристики морского льда

Исследование поддержано грантом Российского научного фонда и Фондом венчурных инвестиций Карелии

Гидрологи и математики Карельского научного центра РАН разработали так называемую численную модель вод, льда и экосистем Белого моря. Эта модель позволяет рассматривать различные сценарии трансформации ледового режима под воздействием изменения климата. Модель воспроизводит физические и биохимические процессы во льду, учитывает их многолетнюю динамику и помогает прогнозировать время образования и разрушения льда. Такая информация важна для судоходства, предотвращения загрязнения моря и повышения эффективности использования водных ресурсов. Об этом рассказали в службе научных коммуникаций КарНЦ РАН.

По данным карельских ученых, в последние десятилетия на Белом море лед образуется на неделю позже, а весной начинает разрушаться на неделю раньше. Такие выводы сделаны благодаря сравнению современных спутниковых снимков с данными 60–70-х годов прошлого века. Между тем зимний режим Белого моря изучен недостаточно, а его понимание необходимо для эффективного использования водных ресурсов.

Чтобы оценить, как изменяются свойства морского льда в зависимости от внешних условий среды, ученые Карельского научного центра РАН разработали численную модель вод, льда и экосистем Белого моря. Исследование поддержано грантом Российского научного фонда и Фондом венчурных инвестиций Карелии.



Главный исполнитель работы – Илья Чернов, старший научный сотрудник лаборатории моделирования природно-технических систем Института прикладных математических исследований КарНЦ РАН. Он модифицировал известную физическую модель термодинамики Арктики FEMAO (автор Н. Г. Яковлев, ИВМ РАН) и адаптировал ее под условия Белого моря.

Разработанная модель достаточно точно воспроизводит время образования льда и его разрушения, сплошность ледяного покрова Белого моря.

Таким образом, ученые получили инструмент, который позволяет спрогнозировать сценарии изменений, например при усилении поступления определенных веществ в Белое море, и влияние этих процессов на ледяной покров. Данные могут также спрогнозировать различные сценарии при продолжении потепления климата.