Зафиксировано значительное потепление Ладожского озера и изменение его ледового режима

29.07.2025

Гидрологи Санкт-Петербургского Федерального исследовательского центра РАН (СПб ФИЦ РАН) отмечают существенное увеличение продолжительности тёплого периода года в районе Ладожского озера, что приводит к более раннему исчезновению ледового покрытия водоёма.

Выводы были сделаны на основе комплексного анализа массива данных, собранных учёными за последние 40 лет. Полученные результаты найдут применение в анализе климатических изменений, происходящих на территории Северо-Запада России и их влияния на экосистему озера.

Ладожское озеро, расположенное на территории Карелии и Ленинградской области, является крупнейшим пресноводным водоёмом в Европе (площадь — около 18 тыс. кв. км). В озеро впадают не менее 40 рек, а река Нева берёт начало именно здесь. По берегам водоёма расположены множество поселений и городов, таких как Приозерск, Шлиссельбург и Сортавала. Эта акватория служит важной водной магистралью на Северо-Западе России, соединяющей Балтийское море с Северным Ледовитым океаном, источником пресной воды для населения и промышленности, а также важна для рыбного промысла и выращивания рыбы. Поэтому Ладожское озеро является объектом многолетних исследований для учёных различных направлений и научных организаций.

«*Долгосрочные наблюдения за термическими процессами в Ладожском озере, анализ которых проводит коллектив нашей лаборатории, выявил значительные изменения, связанные с климатическими вариациями региона. Наши данные свидетельствуют о явных признаках потепления зимних периодов и перестройки ледового режима Ладожского озера, что определяется глобальными изменениями климата Земли в целом. Полученные результаты служат основой для разработки прогностических моделей изменения всей экосистемы Ладожского озера*», — отмечает руководитель Лаборатории географии и гидрологии Института озероведения РАН (ИНОЗ РАН — СПб ФИЦ РАН) профессор доктор географических наук **Михаил Науменко**.

Исследования базируются на данных многолетних (с 1897 по 2024 год) наблюдений гидрофизических параметров Ладожского озера, которые собраны в многоцелевую базу данных. В работе используются различные статистические методы, позволяющие исследовать современные изменения лимнических параметров. В результате исследований выявлены статистически значимые тренды повышения среднегодовой температуры воздуха и воды, увеличения продолжительности тёплого периода и сокращение ледового покрова.

Так, было обнаружено, что среднегодовая температура на севере Ладоги с 2013 года выросла на 2 градуса (до 4,5 градусов) по сравнению с началом XX века, а в 2020 году достигла 6,5 градусов. За последние 30 лет увеличилось количество тёплых и экстремально тёплых зим, а также продолжительность теплого периода года в районе Ладожского озера.

Температурные изменения приводят к серьёзным изменения ледового режима Ладоги. В частности, за последние 10 лет каждую зиму появлялись открытые ото льда участки воды в

глубоководной части озера — впервые за период дистанционных наблюдений. Наименьшее количество льда было зафиксировано на поверхности Ладожского озера в аномально тёплую зиму 2020 года — оно составляло лишь 20 % акватории.

«*Более раннее исчезновение ледового покрытия Ладожского озера приводит к перестройке экологической системы озера в связи с интенсивным проникновением ветровой энергии и света в водную массу. В конечном счёте вариации климата отражаются на уровне биологической продуктивности крупных озёр*», — рассказывает **Михаил Науменко**.

Результаты исследований научного коллектива представлены в монографии «80 лет развития лимнологии в Институте озероведения РАН». Кроме того, климатические распределения термических параметров акватории, которые могут служить нормами для обнаружения отклонений, приведены в «Атласе Ладожского озера».

Источник: пресс-служба СПб ФИЦ РАН.