Наша Газета
nashagazeta.ch
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Изменение климата и швейцарские озера | Changement climatique et lacs suisses

Author: Лейла Бабаева, Дюбендорф , 23.02.2021.

Лаго-Маджоре © maxmann/pixabay.com

Глобальное потепление может спровоцировать изменение температуры швейцарских озер, потерю ледового покрытия зимой и нарушение вертикального перемешивания воды, что скажется на местных экосистемах. Об этом говорится в новом исследовании, проведенном экспертами Института исследования водных ресурсов (Eawag).

|

Le réchauffement climatique pourrait entraîner des changements de température dans les

lacs suisses, une perte de couverture de glace en hiver et une perturbation du brassage vertical de l'eau, ce qui affectera les écosystèmes locaux. Ceci est indiqué dans une nouvelle étude menée par des experts de Institut fédéral suisse des sciences et technologies de l’eau (Eawag).
Changement climatique et lacs suisses

Ученые проанализировали данные о 29 озерах, расположенных на высоте от 193 м до 1797 м, включая Леман, Лаго-Маджоре, Муртенское, Невшательское, Фирвальдштетское, Бриенцское озера и др. Наибольшую угрозу глобальное потепление представляет для водоемов, расположенных на средней высоте. Исследователи провели ряд опытов, симулируя происходящие в таких озерах процессы с помощью физической модели, получившей название Simstrat. Модель была разработана в 2002 году и уже не раз с успехом применялась для исследования озер с разными физическими свойствами, отмечается на сайте Eawag.

Эксперты впервые использовали новые сценарии изменения климата в Швейцарии (CH2018), при составлении которых была учтена сложная топография Альп. Благодаря этому симуляция дала намного более точные результаты, чем во время предыдущих экспериментов. Исследователи использовали три сценария: наихудший – постоянный рост объема парниковых газов, средний – выбросы парниковых газов достигнут максимума к 2050 году и наиболее оптимистичный – рост глобальной средней температуры не превысит 2°C.

Выводы: если температура на планете поднимется больше чем на 2°C, то озера на средней высоте могут потерять свое ледовое покрытие в течение XXI века. Это нарушит ход перемешивания воды и, следовательно, равномерное распределение кислорода, а также создаст условия для размножения ядовитых цианобактерий.

При любом сценарии высокогорным озерам не страшны резкие изменения – вода в них по-прежнему будет перемешиваться дважды в год как минимум до конца XXI века. Среди таких водоемов – озеро Санкт-Мориц, воды которого поблескивают в лучах солнца на высоте 1768 метров. В расположенных на Швейцарском плато больших водоемах, включая Леман и Цюрихское озеро, вода уже перемешивается один раз в год, а в будущем, вероятно, это будет происходить нерегулярно.

Авторы исследования подчеркивают, что своевременное принятие мер по смягчению последствий изменения климата позволит сократить влияние глобального потепления на швейцарские озера. В таком случае «переворот» экосистем произойдет в небольшом количестве водоемов.

Если говорить об озерах планеты в целом, то, по данным исследования, проведенного учеными Мичиганского технологического исследовательского института (MTRI), изменение климата влияет на особенности фиксации углерода в крупнейших пресноводных озерах Земли. Исследователи изучили пять Великих озер на границе США и Канады, озера Танганьика, Виктория и Ньяса в Африке, озеро Байкал в России и озера Большое Медвежье и Большое Невольничье в Канаде. В двух канадских озерах и озере Танганьика отмечено ускорение роста водорослей, что свидетельствует о больших изменениях в экосистемах. Как известно, водоросли участвуют в процессе фотосинтеза, т.е. поглощении, превращении и использовании энергии квантов света в различных реакциях, в том числе преобразовании углекислого газа в органические вещества.

Ученые не нашли доказательств влияния изменения климата на остальные восемь озер, но это может быть связано со сравнительно небольшим периодом наблюдения – 16 лет. Интересно, что вокруг Байкала отмечен рост числа населенных пунктов и использования земли в разных целях (например, вырубка леса), что может привести к увеличению объемов питательных веществ, поступающих в озеро. В будущем ученые ожидают сокращения периода, в течение которого озеро Байкал покрыто льдом.

озера швейцарии
Статьи по теме
В Швейцарии климат разбушевался
29 февраля: Женевское озеро спускают
Даешь климатическую нейтральность к 2050 году!
Изменение климата в Швейцарии: оползни, пожары, засуха
«Мир» обнаружил на дне Женевского озера затонувший корабль
Гигантские кратеры на дне Невшательского озера
Над Цюрихским озером построят канатную дорогу

Source URL:
https://nashagazeta.ch/news/education-et-science/izmenenie-klimata-i-shveycarskie-ozera