

## ЛЕДОВО-ТЕРМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ОЗЕР БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ В ПЕРИОД ПОТЕПЛЕНИЯ КЛИМАТА

*Дорожко Н.В., Лопух П.С.*

Белорусский государственный университет, Минск

E-mail: [lopuch49@mail.ru](mailto:lopuch49@mail.ru), [natashka\\_d10.05@mail.ru](mailto:natashka_d10.05@mail.ru)

На сегодняшний день неоспорим вопрос изменения климата. По данным Центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторинга окружающей среды в Беларуси средняя температура воздуха за последние 23 года возросла на 1,1°C. Последствия изменения климата, которые выражаются в потеплении, заключаются в повышении средней температуры воздуха у поверхности Земли, изменении количества осадков, гидрологического режима озер, изменении ресурсов озер и качества озерной воды.

В данном исследовании сделана попытка оценки влияния потепления климата на ледово-термический режим водных объектов, на примере озер Белорусского Поозерья. В результате были проанализированы материалы по ледово-термическому режиму озер с 1989 по 2012 гг.

Для расчета характеристик ледового и термического режима использовались среднегодовые температуры по материалам отдела гидрологии и ГВК, центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторинга окружающей среды [1].

Для оценки ледового режима озер Белорусского Поозерья проанализированы даты наступления ледовых явлений, даты основных фаз ледового режима, развития и разрушения ледового образования на озерах.

Начало устойчивого ледостава совпадает с датой перехода температуры воды через 0,2°C, которая в среднем приходится на первую декаду декабря. Средняя продолжительность ледостава составляет 120 – 130 дней [2].

В связи с потеплением климата произошли изменения в режиме образования и разрушения ледовых явлений. Исходя из данных за весь период наблюдений, на озерах Белорусского Поозерья произошли изменения в датах образования и окончания ледостава. Наступление ледостава на всех озерах стало раньше обычных сроков на 3-5 дней. Средняя продолжительность ледостава на озерах Белорусского Поозерья за весь период сократилась с 130 до 125 дней. Из-за повышения температуры воздуха изменился режим и характер образования, разрушения ледовых явлений, даты начала и окончания ледостава. За последние 23 года ледовые явления стали формироваться раньше обычных сроков на 3-15 дней. На это повлияли более высокие температуры воздуха в период потепления. Даты окончания ледовых явлений наблюдаются раньше на 2-6 дней.

В термическом режиме озер обобщение многолетних данных по температурному режиму озер и водохранилищ Беларуси позволило выявить 5 периодов и установить их среднюю продолжительность:

- Период весеннего нагревания - 25 дней (третья декада марта – вторая декада апреля).
- Период летнего нагревания – 120 дней (третья декада апреля – третья декада августа).
- Период осеннего охлаждения – 85 дней (третья декада августа – вторая декада ноября).
- Период предледоставного охлаждения – 10 дней (третья декада ноября).
- Период зимнего режима – 125 дней (декабрь – март).

С 1989 по 2012 гг периоды весеннего и летнего нагревания увеличились на 5 – 6 дней, период охлаждения увеличился на 1 – 2 дня, а период зимнего режима уменьшился на 5 – 7 дней.

Температурный режим озер также подвергся влиянию потепления климата, это выразилось в понижении температур на озерах за периоды нагревания и охлаждения, в среднем на 5 - 7°C. Изменение температуры воздуха повлекло за собой изменение температуры воды, следствием из этого является изменение дат перехода температуры через 0,2; 4; 10 °C на озерах Поозерья.

За период потепления произошли следующие изменения в вертикальной неоднородности водных масс озер: обратная стратификация наступает раньше сроков на 5 – 7 дней, температура с глубиной увеличивается в среднем с 3 – 5° до 4-6°. Прямая стратификация начала проявляться раньше в среднем на 10 дней. Понижение температуры до потепления отмечалось ранее до 14-16° у дна, а после 1989 года до 17-25°C. Исключением являются озера Мястро и Нарочь, где температура понизилась с 15-16° до 13-15°. Осенняя гомотермия на озерах стала проявляться ярче и наблюдается на 2–5 дней больше, чем весенняя, которая отмечается в среднем на протяжении 20 – 25 дней.

Список использованных источников

1. Государственный водный кадастр. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши – Мн., 1989–2013.

2. Широков В.М. Водохранилища Белоруссии: природные особенности и взаимодействие с окружающей средой/ В.М. Широков – Мн, БГУ, 1991.