

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы, криосферы»

Современные характеристики ледового режима рек севера европейской территории России

Научный руководитель – Фролова Наталья Леонидовна

Василенко Александр Николаевич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра гидрологии суши, Москва, Россия

E-mail: saiiia24@mail.ru

Ледовый режим рек является важным лимитирующим фактором водопользования. Ледовые явления зачастую являются источниками чрезвычайных ситуаций, оборачивающихся значительными ущербами экономического и социального характера. Как отмечено в [1,3], ущербы от затопления освоенных территорий в период с ледовыми явлениями зачастую больше по сравнению с наводнениями в период открытого русла.

Целью представляемой работы был анализ количественных и качественных изменений ледового режима на реках севера европейской территории России.

Для анализа использованы данные 60 гидрологических постов на 54 реках различной величины. Район исследования представлен на рисунке 1. Для характеристики изменений климата были проанализированы данные 10 метеостанций в различных частях региона.

Анализ изменений в ледовом режиме проводился на основании сравнения средних значений характерных дат ледового режима и повторяемостей опасных ледовых явлений за периоды 1951-1980 гг и 1981-2012 гг. 1980 г принят за год начала климатических изменений [2].

По результатам работы установлен ряд количественных и качественных изменений различных характеристик ледового режима в условиях изменений климата, а также построены соответствующие картосхемы:

1. первые осенние ледовые явления и ледостав происходят в среднем на 4-6 суток позднее на всей исследуемой территории (рис. 2);
2. возрастает в среднем на 1-2 дня продолжительность шугоходов в осенний период;
3. продолжительность ледостава сокращается в среднем на 12-15 суток;
4. окончание ледостава стало наступать на 6-10 дней раньше;
5. в среднем на 5 дней раньше стало происходить вскрытие рек;
6. на большей части территории наблюдается увеличение продолжительности вскрытия рек от 2 дней на западе, до 9 дней на востоке;
7. очищение ото льда происходит раньше в среднем на 5 суток;
8. на территориях Кольского полуострова и Карелии происходит сокращение периода ледохода в среднем на 2 суток, при этом на прочей части исследуемой территории происходит увеличение продолжительности ледохода также в среднем на тот же срок.

Источники и литература

- 1) Бuzин В.А. Заторы льда и заторные наводнения на реках. СПб, 2004.
- 2) Вуглинский В.С., Гронская Т.П. Изменения ледового режима рек и водоемов России и их возможные последствия для экономики // Современные проблемы гидрометеорологии. СПб, 2006. С. 229–244.
- 3) Козлов Д.В., Бuzин В.А., Фролова Н.Л., Агафонова С.А., Бабурин В.Л., Банщикова Л.С., Горошкова Н.И., Завадский А.С., Крыленко И.Н., Савельев К.Л., Козлов К.Д., Бузина Л.Ф. Опасные ледовые явления на реках и водохранилищах России. М, 2015.

Иллюстрации



Рис. 1. Расположение гидрологических постов, данные которых использованы в работе

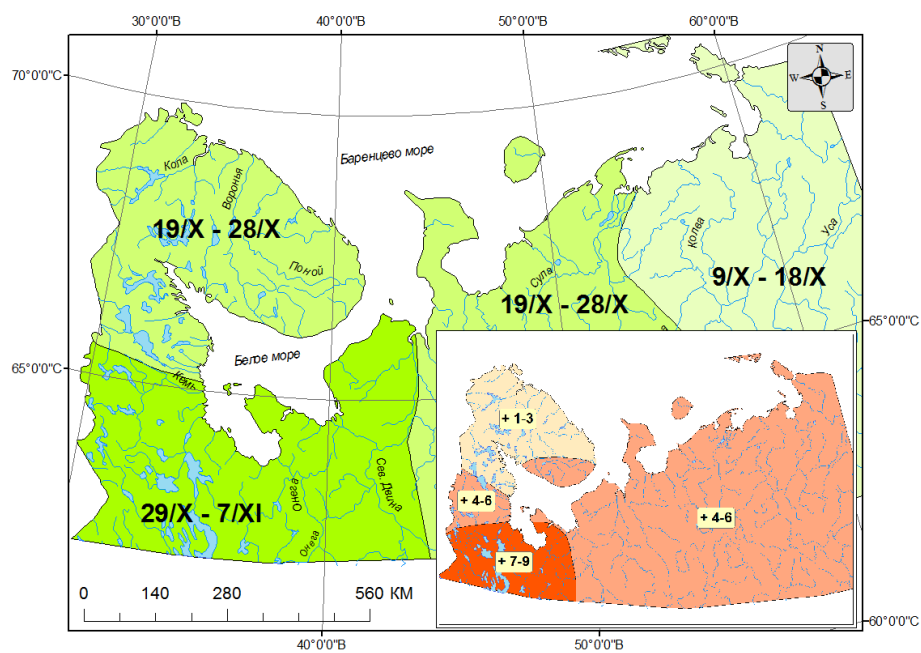


Рис. 2. Современные даты появления льда на реках севера ЕТР. На врезке - их изменения по сравнению с 1951-1980 гг.