

В настоящее время состояние реки Неман в целом оценивается как относительно благополучное. По данным режимных наблюдений качество поверхностных вод Немана соответствует категории «относительно чистая» и относится ко II классу качества вод. Гидрохимический статус водных объектов оценивается как хороший.

Список использованных источников

1. Мониторинг поверхностных вод Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nsmos.by>. – Дата доступа: 25.03.2021.
2. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод. – Минск : Минприроды Респ. Беларусь, Минздрав Республики Беларусь, 2019. – 221 с.

УДК 551.553

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СКОРОСТИ ВЕТРА НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

Кравчук Д. И.

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», г. Брест, Республика Беларусь

Научный руководитель - Шпока И. Н. к. г. н., доцент

The article discusses the change in wind speed across the territory of Belarus. The analysis showed that the wind speed is decreasing, the maximum average monthly speed has decreased by 1.5 m/s, but the number of days with squalls is increasing.

Введение

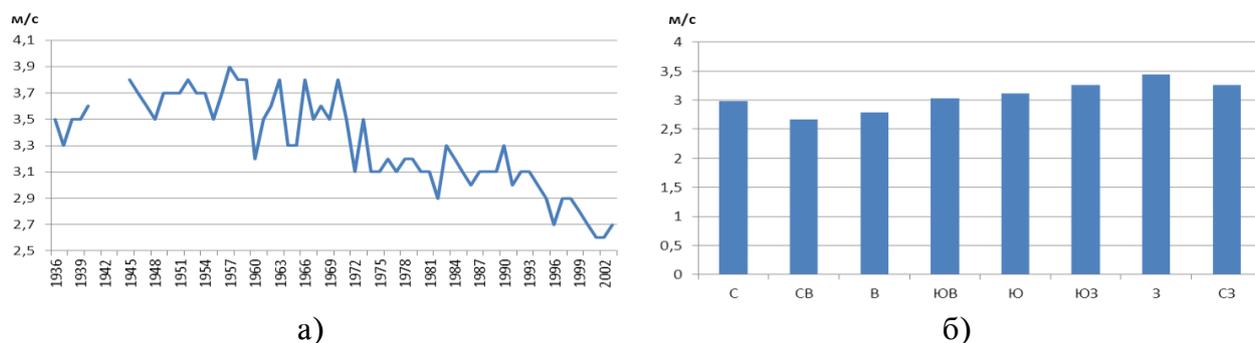
Ветер – движение воздуха относительно земной поверхности. Такое явление, как глобальное потепление постепенно приводит к изменению не только температуры, осадков, но и к изменению скорости ветра. Изменения происходят с неодинаковой интенсивностью в разных районах земного шара. Таким образом, изучение особенностей режима климатических характеристик скорости ветра на территории Беларуси является актуальной задачей.

Материалы и методы исследования

Основной для исследования послужили данные ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» по 46 метеорологическим станциям Беларуси и интернет-ресурсы [1–3]. В анализе участвовали данные за январь и июль 1980 г. и 2020 г. Целью работы является анализ изменения скорости ветра на территории Беларуси.

Обсуждение результатов

В Беларуси с зимы 1988 г. по настоящее время продолжается рост температуры воздуха. Проведенный анализ измерения скорости ветра по территории Беларуси показал, что средняя годовая скорость ветра снижается, особенно это заметно с 1970-х годов XX в. (рисунок 1).



а) б)
Рисунок 1 – Хронологический ход средней годовой скорости ветра по территории Беларуси (а – по годам, б – по румбам)

Средняя многолетняя скорость ветра на территории Беларуси составляет 3,4–4,0 м/с на равнинах и возвышенностях и 3,0–3,5 м/с на низменностях и в долинах рек. Это связано с активной циклонической деятельностью, в холодное время года приводит к увеличению скорости ветра, в теплое время – к уменьшению. Как показал анализ по холодному и теплому периодам на примере метеостанции Брагин (юг) и метеостанции Верхнедвинск (север), в холодный период скорость ветра несколько больше на юге, в теплое время – на севере.

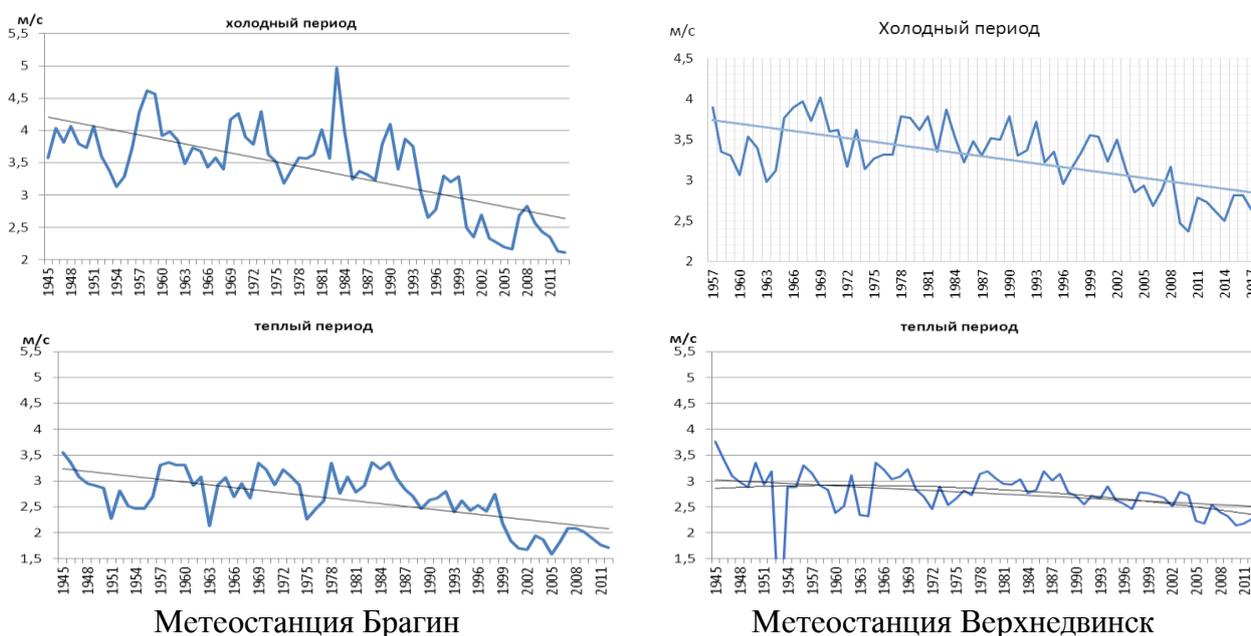
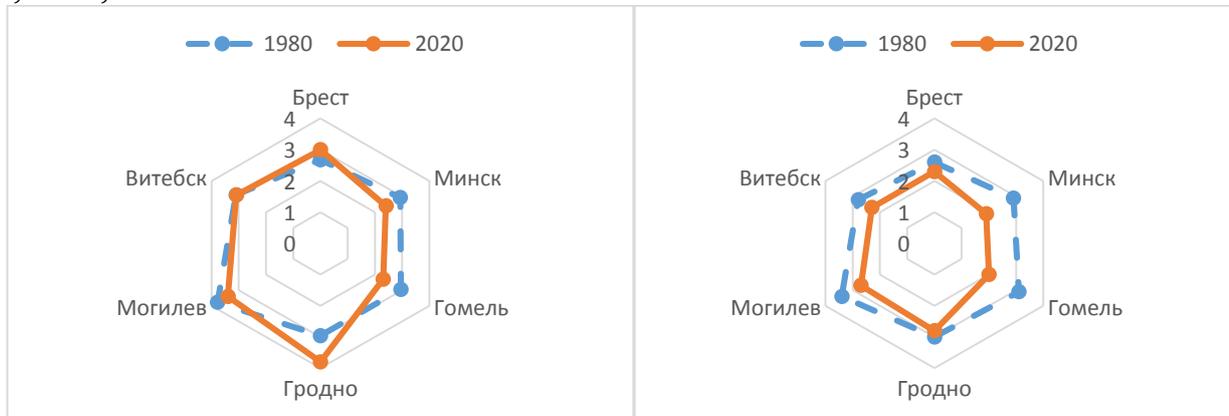


Рисунок 2 – Хронологический ход средней годовой скорости ветра по метеостанциям (юг – метеостанция Брагин, север – метеостанция Верхнедвинск)

Проанализированы данные по метеостанциям Брест, Витебск, Гомель, Гродно, Минск, Могилев в 1980 и 2020 гг. (рисунок 3). Данные исследования

представляют интерес, т. к. в конце 80-х гг. XX в. наблюдается потепление, которое продолжается до настоящего времени. Наибольшая средняя годовая скорость ветра в январе и июле 1980 г. была зафиксирована в Могилеве и Витебске, равнялась 4,6 и 3,9 м/с соответственно, в 2020 г. наибольшая скорость ветра была зафиксирован в Витебске и Бресте; как в январе, так и июле и составляла 4,5 и 3,3 м/с соответственно.



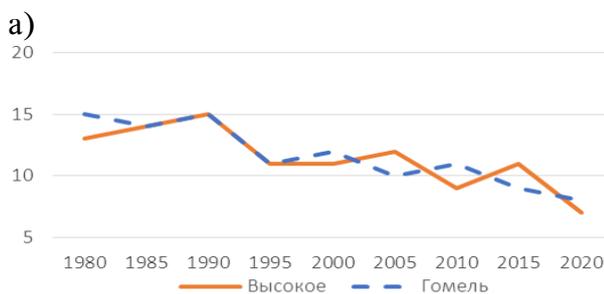
(а) январь

б)

июль)

Рисунок 3 – Диаграммы скорости ветра по отдельным метеостанциям

На основании данных по метеостанции Высокое (Брестская область) и метеостанции Гомель (Гомельская область) о количестве дней со скоростью более 15 м/с были построены графики изменения количества дней со скоростью ветра более 15 м/с за 1980–2020 гг. (рисунок 4а). Как показал анализ, количество дней со скоростью ветра более 15 м/с уменьшается. Также по данным метеостанций Высокое и Гомель была составлена диаграмма, показывающая изменения максимальной месячной скорости ветра в 2020 г. по сравнению с 1980 г. (рисунок 4б).



(а) в целом за год



б) по месяцам

Рисунок 4 – Хронологический ход среднего годового количества дней со скоростью ветра более 15 м/с

Как показал анализ в целом, скорость ветра более 15 м/с уменьшается, в то же время количество дней со шквалами (резкое кратковременное усиление

ветра до 20–30 м/с и выше, сопровождающееся изменением его направления, связанное с конвективными процессами, растет, что мы и видим на рисунке 5.

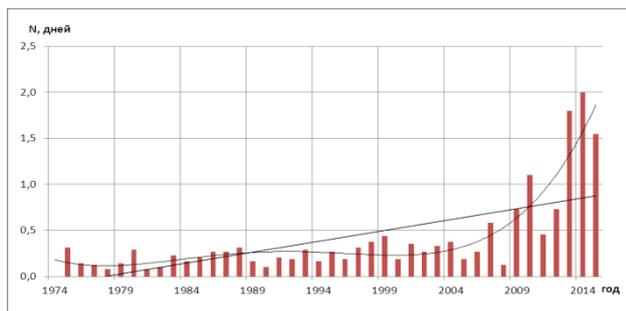


Рисунок 5 – Хронологический ход среднего годового количества дней со шквалами по метеостанциям Беларуси

Вывод

На основании выше сказанного можно сделать вывод, что в целом скорость ветра снижается, максимальная среднемесячная скорость снизилась на 1,5 м/с. Однако количество дней со шквалами увеличивается.

Список использованных источников

1. Метеорологический ежемесячник / Мин-во природ. ресурсов и охраны окруж. среды Респ. Бел. Республ. гидрометеорол. центр. Климатич. Кадастр Республики Беларусь. – Ч. 2, № 1–13. – Минск. – 1975–2019.
2. Архив погоды [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.pogodaiklimat.ru. – Дата доступа : 03.03.2021.
3. Логинов, В. Ф. Географические особенности распределения гроз и шквалов на территории Беларуси / В. Ф. Логинов, А. А. Волчек, И. Н. Шпока // Природопользование : сб. науч. тр. / Ин-т природопольз. НАН Беларуси ; гл. ред. А. К. Карабанов. – Минск, 2009. – Вып. 15. – С. 42–49.

УДК 631/635.631:1.631:3

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Кривко В. В., Смоляков А. А.

Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П. М. Машерова», г. Витебск, Республика Беларусь, vlada.krivko@mail.ru

ООО «Интеллектуальные системы земледелия», г. Витебск, Республика Беларусь, sml4you@mail.ru

Научный руководитель – Торбенко А. Б., старший преподаватель кафедры экологии и географии

This article reflects the degree of attachment to the scientific and natural project associated with the introduction of new technologies in the agricultural industry with a focus on the development of innovations in the Republic of Belarus.