

2. Летопись погоды / Погода и климат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pogodaiklimat.ru/history.php>. – Дата доступа: 23.09.2019.

3. Справочник по климату Беларуси / Гос. учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», Гос. климатический кадастр. – в 2 ч. – Минск, 2017.

УДК 551.55 (476-14)

А.А. ВОЛЧЕК<sup>1</sup>, А.В. ГРЕЧАНИК<sup>2</sup>

## СОВРЕМЕННЫЙ ВЕТРОВОЙ РЕЖИМ БЕЛАРУСИ

<sup>1</sup>*Брестский государственный технический университет,  
г. Брест, Республика Беларусь,  
Volchak@tyt.by,*

<sup>2</sup>*Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина,  
г. Брест, Республика Беларусь,  
Hrachanika@tut.by*

Изучение и оценка климатических ресурсов с целью их рационального использования является проблемой научно-практической значимости для Республики Беларусь. Ветер относится к основным метеорологическим элементам, которые формируют климатический режим местности и, прямо или косвенно, влияют на все виды человеческой деятельности. Сведения о параметрах ветра имеют большое практическое значение во многих отраслях народного хозяйства: сельское и лесное хозяйство, энергетика, транспорт, промышленное и жилищное строительство. Из всех климатических параметров ветер отличается наибольшей пространственно-временной изменчивостью, поэтому изучение закономерностей распределения поля ветра представляет значительный теоретический и практический интерес.

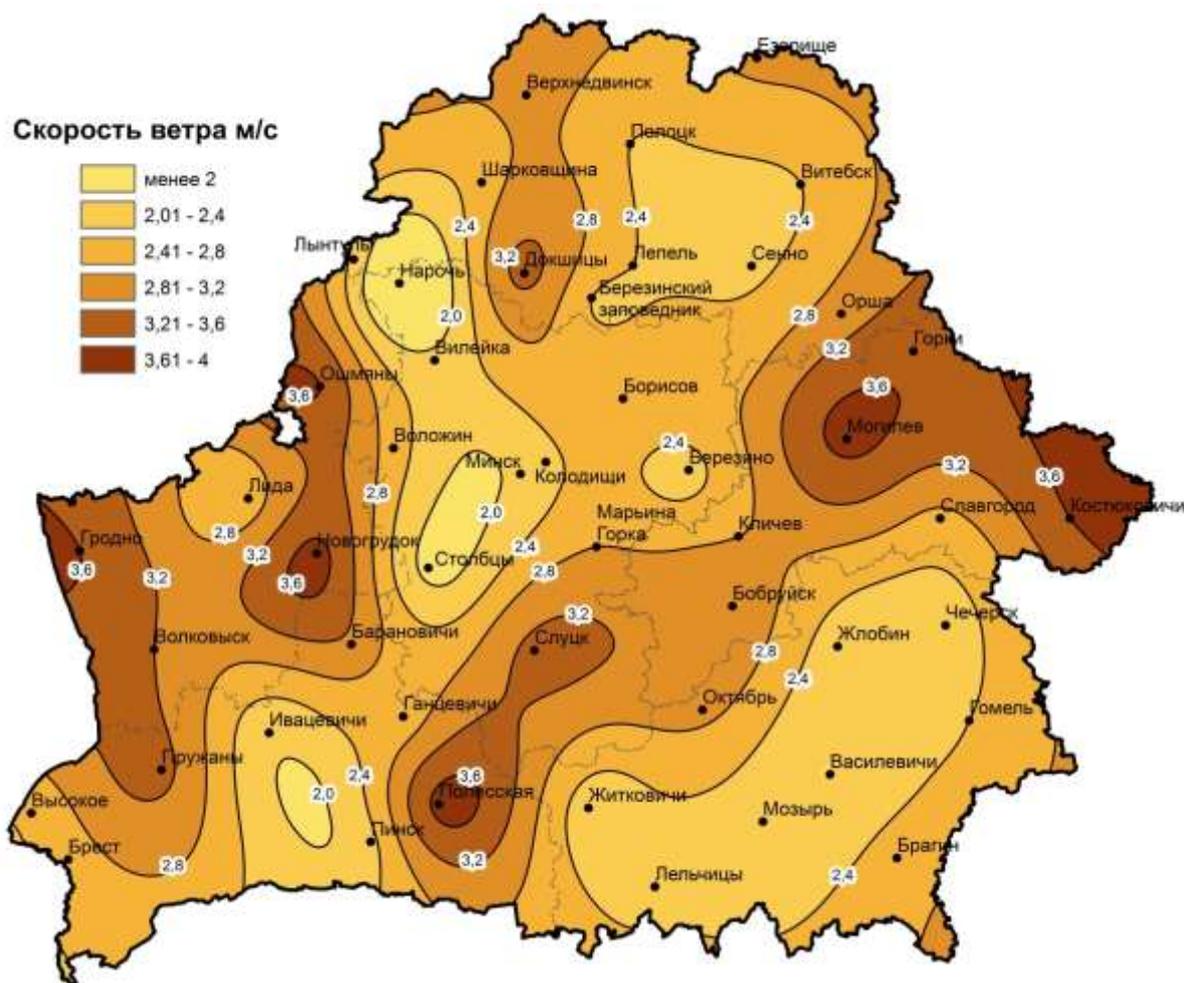
Целью данной работы является оценка пространственно-временных колебаний скорости ветра на территории Беларуси за период 1986 – 2015 гг. путем анализа временных рядов скорости ветра осредненных за год.

Характеристики современного ветрового режима Беларуси получены на основе данных наблюдений на метеорологических станциях республики за период 1986 – 2015 гг. Данные о средней скорости ветра получены осреднением за 10 минут, что позволяет характеризовать установившийся ветровой поток. Измерения параметров ветрового потока на всех изученных станциях проводятся по стандартной методике. Согласно определению Всемирной метеорологической организации, период в 30 лет является классическим периодом для усреднения климатических характеристик [1].

Одним из основных показателей ветрового режима, характеризующим его особенности является средняя скорость ветра (климатическая норма скорости). Получение достоверной репрезентативной информации о скорости ветра зависит от многих факторов: применяемых приборов и условий их размещения, высоты установки датчиков, методов наблюдений, антропогенного воздействия. Изучение и учет этих факторов подробно рассмотрен в работе [2].

Среднегодовая многолетняя скорость ветра на территории Беларуси составляет 2,67 м/с (за период 1986 – 2015 гг.). По областям среднегодовая скорость ветра распределена следующим образом: Брестская – 2,75 м/с, Витебская – 2,59 м/с, Гомельская – 2,31 м/с, Гродненская – 3,32 м/с, Минская – 2,33 м/с, Могилевская – 3,20

м/с. На изучаемой территории наиболее широкое распространение получили среднегодовые скорости ветра от 2,4 м/с до 3,2 м/с. Как отмечено на рисунке 1 поле скорости ветра является неоднородной величиной, наибольшие значения отмечаются юго-западе и северо-востоке, а так же по линии Ошмяны–Новогрудок–Лунинец (с понижением в районе метеостанции Ганцевичи). Наименьшие среднегодовые скорости ветра отмечаются по линии Нарочь–Вилейка–Столбцы. Наибольшие средние годовые скорости ветра зафиксированы на метеорологической станции Могилев (3,7 м/с), а наименьшие на станции Вилейка (1,3 м/с).



**Рисунок 1 – Среднегодовая скорость ветра Беларуси за период 1986 – 2015 гг.**

Скорость ветра на исследуемой территории имеет четкий внутригодовой ход среднемесячных скоростей, который не претерпел изменений. В холодный период года (декабрь–март) на всех рассматриваемых метеорологических станциях наблюдаются наибольшие скорости ветра. В последующие месяцы скорость ветра постепенно снижается, достигая наименьших значений в июле и августе. В дальнейшем скорость ветра постепенно увеличивается. Такой ход скорости ветра связан с циклонической деятельностью, которая усиливается в осенне-зимний период, а в конце лета глубина и повторяемость циклонических образований уменьшается.

В ходе работы проанализирована повторяемость различных значений скорости ветра по градациям скоростей (таблица 1). Для территории Беларуси штилевые условия и тихие ветры в анализируемый период отмечаются в 27,9 % случаев, они наиболее характерны для Минской и Гомельской областей, где их доля составляет около 34 %, а наименьшее их количество отмечается в Гродненской области – 18,2 %. Наиболее

характерными для Беларуси являются слабые ветры (2 – 5 м/с), доля которых в последние 30 лет составляет 64,7 %. На умеренные ветры (6 – 9 м/с) приходится 7,1 %, наиболее часто такие ветры фиксируются в Гродненской и Могилевской областях, где они составляют около 13 %. Доля сильных ветров (более 10 м/с) составляет сотые доли процента и чаще всего такие скорости ветра отмечаются в Гродненской и Могилевской областях.

**Таблица 1 – Распределение скорости ветра по градациям скоростей (%)**

| Метеостанции        | Градация (м/с) |      |      |      |     |       |       |       |       |       |
|---------------------|----------------|------|------|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
|                     | 0–1            | 2–3  | 4–5  | 6–7  | 8–9 | 10–11 | 12–13 | 14–15 | 16–17 | 18–20 |
| Витебск             | 30,9           | 47,1 | 18,1 | 3,4  | 0,4 | 0,1   |       |       |       |       |
| Орша                | 25,3           | 39,4 | 24,4 | 8,6  | 2,1 | 0,3   | 0,02  |       |       |       |
| Полоцк              | 30,7           | 46,9 | 18,2 | 3,6  | 0,5 | 0,05  | 0,01  |       |       |       |
| Шарковщина          | 31,0           | 44,7 | 18,3 | 4,9  | 1,0 | 0,2   | 0,03  |       |       |       |
| Борисов             | 25,5           | 48,8 | 20,3 | 4,7  | 0,6 | 0,03  | 0,01  |       |       |       |
| Марьина Горка       | 22,9           | 47,5 | 22,0 | 5,9  | 1,4 | 0,2   | 0,05  | 0,01  |       |       |
| Минск               | 35,0           | 50,3 | 13,3 | 1,4  | 0,1 |       |       |       |       |       |
| Слуцк               | 20,3           | 39,5 | 24,9 | 10,5 | 3,6 | 1,0   | 0,2   | 0,04  |       |       |
| Волковыск           | 18,1           | 42,5 | 26,9 | 9,6  | 2,3 | 0,5   | 0,07  | 0,02  |       |       |
| Гродно, АМСГ        | 15,1           | 35,5 | 32,4 | 10,6 | 4,5 | 1,3   | 0,4   | 0,1   | 0,05  | 0,01  |
| Лида                | 24,0           | 50,2 | 21,5 | 3,8  | 0,5 | 0,04  |       |       |       |       |
| Новогрудок          | 18,9           | 36,2 | 23,7 | 13,1 | 6,3 | 1,3   | 0,4   | 0,1   | 0,02  |       |
| Горки               | 20,1           | 37,3 | 24,2 | 12,2 | 4,8 | 1,2   | 0,2   | 0,04  | 0,01  |       |
| Костюковичи         | 16,2           | 40,4 | 25,4 | 11,8 | 4,6 | 1,2   | 0,3   | 0,06  | 0,01  | 0,01  |
| Могилев, АМСГ       | 14,6           | 34,3 | 31,1 | 14,4 | 4,4 | 1,0   | 0,2   | 0,03  |       |       |
| Славгород           | 30,5           | 41,4 | 18,5 | 6,7  | 2,3 | 0,5   | 0,1   | 0,02  |       |       |
| Барановичи          | 18,9           | 44,5 | 26,6 | 7,8  | 1,9 | 0,3   | 0,1   | 0,01  |       |       |
| Брест               | 23,3           | 52,9 | 20,3 | 3,1  | 0,3 | 0,1   | 0,05  | 0,03  |       |       |
| Пинск               | 24,6           | 59,6 | 13,0 | 2,3  | 0,4 | 0,04  |       |       |       |       |
| Полесская, болотная | 14,2           | 39,7 | 28,2 | 11,4 | 4,7 | 1,2   | 0,3   | 0,1   | 0,02  | 0,02  |
| Пружаны             | 16,4           | 43,8 | 27,4 | 9,8  | 2,2 | 0,4   | 0,1   | 0,01  |       |       |
| Брагин              | 40,4           | 33,7 | 15,4 | 6,8  | 2,5 | 0,9   | 0,2   | 0,06  | 0,01  | 0,01  |
| Василевичи          | 40,7           | 46,2 | 11,1 | 1,8  | 0,2 | 0,03  |       |       |       |       |
| Гомель              | 33,3           | 45,5 | 17,7 | 3,0  | 0,5 | 0,05  | 0,01  |       |       |       |
| Мозырь              | 38,8           | 44,1 | 14,3 | 2,3  | 0,4 | 0,05  | 0,01  |       |       |       |

Применение картографических моделей, которые являются в настоящее время эффективным средством географического исследования, дало возможность выявить и проследить пространственные особенности режима многолетней среднегодовой скорости ветра.

### Список литературы

1. Изменения климата: последствия, смягчение, адаптация : учеб.-метод. комплекс / М. Ю. Бобрик [и др.]. – Витебск : ВГУ им. П. М. Машерова, 2015. – 424 с.
2. Волчек, А. А. Пространственно-временные колебания и оценка однородности временных рядов среднегодовой скорости ветра для территории Беларуси / А. А. Волчек, А. В. Гречаник // Веснік Брэсцкага ўніверсітэта. Серыя 5. Хімія. Біялогія. Навукі аб Зямлі. № 1, 2019 – БрГУ имени А.С. Пушкина, 2019. – С. 70–77.