

Основними факторами, що впливають на збільшення захворюваності та зростання поширення хвороб органів дихання, є медико-соціальні та демографічні (зростання кількості людей літнього віку), стан навколишнього середовища, у т.ч. забруднення повітря. Останній фактор може призводити або загострювати хронічні захворювання (тонзиліт, ларингіт, фарингіт, бронхіальна астма) [2].

### **Список використаних джерел**

1. Довідник показників діяльності установ охорони здоров'я Сумської області за 2016 рік / Обласний інформаційно-аналітичний центр медичної статистики м. Суми, 2017. 260 с.
2. Корнус О. Г., Корнус А. О., Шишук В. Д. Територіально-нозологічна структура захворюваності населення Сумської області. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. 172 с.

## **ДО ХАРАКТЕРИСТИКИ ВІТРОВОГО РЕЖИМУ НА ТЕРИТОРІЇ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Посенко М. О., Корнус А. О.**

margo.dashkovskaya@ukr.net, a\_kornus@ukr.net

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Вітровий режим є невід'ємним елементом метеокліматичної системи будь-якої території (акваторії). Для оцінки вітрового режиму у Сумській області нами були використані дані спостережень 5 метеорологічних станцій регіону: Дружба (абсолютна висота 189,9 м, висота флюгера – 12 м), Суми (абсолютна висота 181,4 м, висота флюгера – 14 м), Ромни (абсолютна висота 169,2 м, висота флюгера – 12 м), Конотоп (абсолютна висота 149,0 м, висота флюгера – 12 м) і Лебедин (абсолютна висота 142,0 м, висота флюгера – 12 м) за період з 2005 по 2017 роки.

Спостереження за вітром на них проводяться у вісім синхронних строків спостереження: 00:00, 03:00, 06:00, 09:00, 12:00, 15:00, 18:00 та 21:00 годину за Гринвічем. Під строком розуміють інтервал часу тривалістю 10 хвилин, який закінчується в зазначений час. Так, час спостережень 12:00 відповідає інтервалу з 11:50 до 12:00 год. До переліку характеристик вітру, що вимірюються на метеостанціях, відносяться: середня швидкість вітру в строк спостережень, середній напрямок вітру в строк спостережень, максимальна швидкість вітру (максимальний порив) в строк спостережень, максимальна швидкість вітру між строками спостережень (максимальний порив вітру за 3 години).

Таблиця 1

**Швидкість вітру, зафіксована на метеостанціях Сумської області (м/с)**

Показник швидкості вітру	Суми	Конотоп	Дружба	Ромни	Лебедин
Середньорічна швидкість вітру	4,0	2,2	2,0	1,7	2,4
Середнє максимальне значення пориву вітру	19,7	19,0	21,0	18,0	18,0

Середня швидкість вітру визначається як середньоарифметичне значення з результатів вимірювання швидкості вітру через рівні проміжки часу протягом періоду дослідження:

$$\bar{V} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n V_i \quad (1),$$

де  $\bar{V}$  – швидкість вітру в інтервалі вимірювання  $i$ ;  $n$  – кількість інтервалів вимірювань.

Показник середньорічної швидкості вітру є вихідною інформацією при аналізі переміщення атмосферних фронтів та інших видів динаміки в атмосфері, а також для оцінки вітроенергоресурсів території. Нами були підраховані середньорічні швидкості вітру на всіх метеостанціях Сумської області, зафіксовані висоті 12-14 метрів над земною поверхнею, осереднені за 10-хвилинний період, що безпосередньо передував терміну спостереження.

Результати розрахунків вказують на нерівномірний розподіл швидкості вітру по території області. Найбільша середньорічна швидкість вітру (4,0 м/с) спостерігається на метеостанції Суми, що розміщена на сході області, а найнижча (1,7 м/с) – на метеостанції Ромни, яка знаходиться у західній частині області (табл. 1).

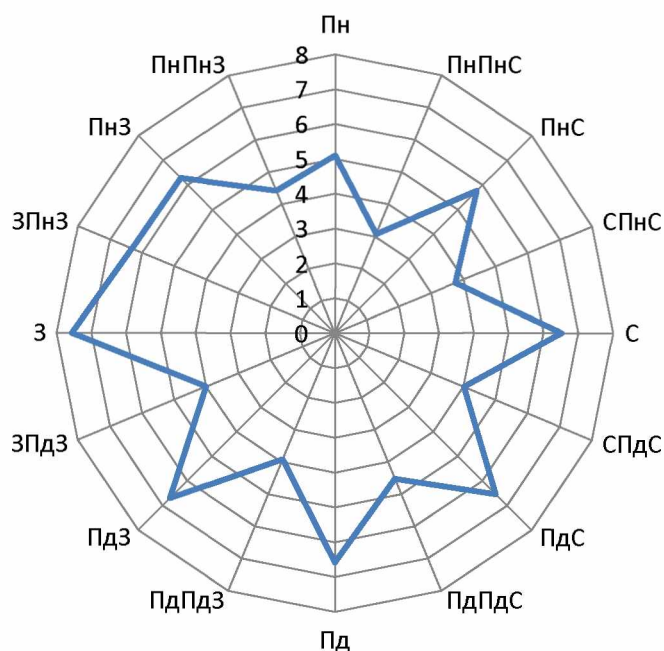
Середня швидкість вітру на території області становить близько 2,5 м/с на висоті 10-12 м над землею. Відмінності середньорічних швидкостей вітру у розрізі окремих метеостанцій можна пояснити різницею абсолютних висот місцевості та особливостями рельєфу і характеру забудови в околицях метеостанції. Названі показники швидкості є меншими, якщо порівнювати їх з відповідними результатами багаторічних спостережень [1]. Така швидкість вітру не є оптимальною для розвитку вітроенергетики, однак слід врахувати, що вісь ротора сучасних вітрових турбін знаходиться значно більшій висоті, де вплив підстилаючої поверхні менший, вітровий потік більш сталий, а швидкості вітру – вищі.

Важливим показником режиму вітру є його максимальна швидкість. Ця характеристика дозволяє оцінити ступінь вітрової небезпеки, яка полягає у

обриванні електродротів і знеструмленні населених пунктів, поваленні дерев, руйнуванні дахів тощо. Максимальні швидкості вітру за період спостережень 2005-2007 рр. були зафіксовані на метеостанції Суми – 32 м/с, хоча кількість днів з сильними поривами вітру незначна – менше 1%.

Крім швидкості, важливою також є інформація про переважаючі напрямки вітру. Їх враховують при прогнозуванні погоди, розташуванні промислових об'єктів, що забруднюють довкілля, цивільному будівництві, вітровій енергетиці. Для характеристики імовірності виникнення вітру за різними напрямками нами були проведені відповідні розрахунки та побудовано осереднену розу вітрів для Сумської області (рис. 1).

Як бачимо (рис. 1), на території області протягом року переважають вітри західних напрямків; вітри цього напрямку характеризуються й найбільшою швидкістю.



**Рис. 1.** Напрямок вітру (румби) на висоті 12-14 метрів над земною поверхнею, осереднений за 10-хвилинний період, що безпосередньо передував терміну спостереження на метеостанціях Сумської області (%).

### Список використаних джерел

1. Корнус А. О., Удовиченко І. В., Леонтєва Г. Г., Удовиченко В. В., Корнус О. Г. Географія Сумської області: природа, населення, господарство. Суми: ФОП Наталуха А.С., 2010. 184 с.