

Місце розміщення запропонованого циклону представлено на рис. 2.

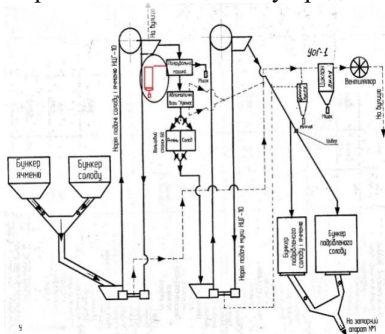


Рисунок 2 – Схема розміщення циклону ЦН-15

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становитиме – 80,5 %.

Для покращення екологічного стану навколишнього природного середовища необхідне технічне переозброєння виробництва на основі впровадження новітніх наукових досягнень, ресурсозберігаючих технологій. Необхідно створити такі економічні механізми, щоб підприємців не примушували, а щоб вони самі були зацікавлені у вкладанні коштів на впровадження нових екологічно-небезпечних, ресурсо-економічних, безвідходних технологій, а з іншого боку – щоб був гарант у стабільності і стійкості розвитку своєї справи.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Довідник з пило- та газозловлювання / М.І. Біргер, О.Ю. Вальдберг, Б.І. Мягков і ін. – К.: Вища школа, 1995. – 226 с.

### ХАРАКТЕРИСТИКА БЮКЛІМАТИЧНИХ УМОВ М. ХЕРСОН У ТЕПЛІЙ ПЕРІОД РОКУ

*Доповідач – Черемисін Г.С., ст.,  
Науковий керівник – Грабко Н.В., ст. викл.,  
Одеський державний екологічний університет, Україна  
grabkonatalyavikt@gmail.com*

Завдяки географічному положенню і сприятливим природно-кліматичним умовам Херсонщина широко відома своїм рекреаційно-туристичним потенціалом,

який робить її привабливою для відвідування численними відпочиваючими, особливо у теплий період року.

Важливою складовою природно-рекреаційного потенціалу території є біокліматичні умови, які можна характеризувати за допомогою численних біокліматичних індексів, які є непрямими індикаторами оцінки стану оточуючого людину середовища, характеризуючи у фізичному відношенні особливості теплової структури цього середовища [1-2].

Одним з найбільш поширених таких індексів є індекс А. Міссенарда  $ET$  або еквівалентно-ефективна температура (в деяких дослідженнях цей показник має назву НЕЕТ або нормально-еквівалентно-ефективна температура), який досить широко використовується для характеристики біокліматичних умов території у теплий період року (хоча його можна використовувати як для теплого, так і для холодного сезону). Для визначення біокліматичного індексу  $ET$  А. Міссенард запропонував таку формулу [2]:

$$ET = 37 - \frac{37 - t}{0,68 - 0,0014r + \frac{1}{1,76 + 1,4v^{0,75}}} - 0,29t \left( 1 - \frac{r}{100} \right), \quad (1)$$

де  $t$  – температура повітря,  $^{\circ}\text{C}$ ;

$r$  – відносна вологість повітря, %;

$v$  – швидкість вітру, м/с.

$ET$  дозволяє оцінити тепловий стан людини і відноситься до групи температурно-вологісно-вітрових індексів, розроблених для тінювих просторів [1-2]. Важливою характеристикою цього показника є діапазон еквівалентно-ефективних температур, при яких людина відчуває тепловий комфорт. Так, дослідники із США пропонують вважати комфортними температури в межах від  $+16,5$  до  $+20,7$   $^{\circ}\text{C}$ ; Н.В.Разуваєв, Л.Г.Коруліна, О.Н. Булигіна від  $+13,0$  до  $+24,0$   $^{\circ}\text{C}$ ; Головіна О.Г., Трубіна М.А. від  $+12,1$  до  $+24,0$   $^{\circ}\text{C}$  [2]. В цьому дослідженні за комфортні значення еквівалентно-ефективних температур було обрано діапазони, запропоновані М.А. Волковою і І.В. Кужевською [3] – це для роздягнутої (до поясу) людини було прийнято вважати діапазон  $+17,2$ -  $+21,7$   $^{\circ}\text{C}$  (запропонований дослідниками із США), а для вдягнутої людини  $+16,7$ -  $+20,6$   $^{\circ}\text{C}$  (запропонований В.Г. Бокшею і В.Г. Богущьким).

Як вихідні дані для виконання дослідження були обрані результати спостережень за такими метеорологічними показниками як температура повітря, відносна вологість і швидкість вітру о 12 годині в районі аеропорту м. Херсон в теплий період 2020 року - з 1 травня по 30 вересня.

Значення показника  $ET$  були розраховані для строку 12 годин кожної доби досліджуваного періоду за формулою (1). На рис. 1 представлений графік часового ходу показника  $ET$ .

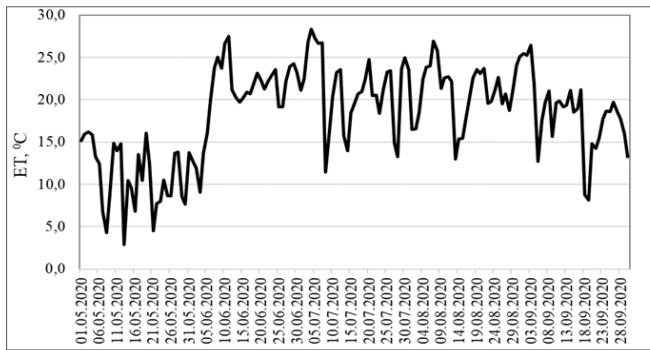


Рисунок 1 – Графік часового ходу показника *ET* протягом теплового періоду 2020 року у строк 12 годин, аеропорт м. Херсон

На рис. 1 можна побачити, що в травні і першій декаді червня 2020 року значення показника *ET* помітно нижчі у порівнянні з іншою частиною теплового періоду. Саме у травні значення показника *ET* знаходяться переважно у діапазоні 5-15 °С, а істотно вищі значення цього показника спостерігалися з другої декади червня до кінця вересня з нечастими і нетривалими зменшеннями протягом всього періоду.

Протягом досліджуваного періоду було розраховано 153 значення *ET*. Мінімальне значення *ET* складало 2,9 °С і спостерігалось 13 травня, а максимальне значення 28,4 °С – 4 липня. Середнє значення *ET* протягом всього теплового періоду 2020 року складало 18,1 °С, тобто належало діапазону комфортних значень як для роздягнутої (17,2<*ET*<21,7 °С), так і для вдягнутої людини (16,7<*ET*<20.6 °С).

Враховання діапазонів комфортних умов за *ET*, встановлених для роздягнутої і вдягнутої людини показало, що протягом теплового періоду 2020 року в р. м. Херсон у строк 12.00 годин для роздягнутої людини незначно переважали умови дискомфорту, пов'язаного із холодом – рис. 2. Вони спостерігалися у 36,6 % випадків. Умови дискомфорту, пов'язаного зі спекою, спостерігалось у 32 % випадків. А тепловий комфорт роздягнена людина відчувала у 31,4 % випадків. Тобто протягом теплового періоду року для вдягнутої людини умови теплового комфорту і дискомфорту розподілялися у приблизно однаковій кількості випадків.

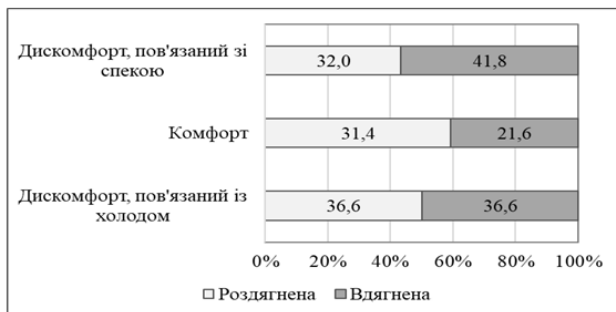


Рисунок 2 – Повторюваність комфортних і дискомфортних умов за показником *ET* для роздягнутої і вдягнутої людини протягом теплового періоду 2020 року у строк 12 годин, аеропорт м. Херсон

Що стосується вдягнутої людини, то дискомфорт, пов'язаний із холодом складав стільки ж, скільки і для роздягнутої людини – 36,6 % випадків. В цілому протягом теплового періоду 2020 року переважав тепловий дискомфорт, пов'язаний зі спекою - повторюваність цих умов складала 41,8 % випадків. А повторюваність комфортних умов для вдягнутої людини була найменшою і складала 21,6 % випадків.

Отримані попередні результати вказують, що для підтримання рівню теплового комфорту в теплий період 2020 року мешканцям і гостям м. Херсон доцільно було б звернути увагу саме на одяг, який мав би бути як можна більш легкий, оскільки його наявність жодним чином не зменшує дискомфорт, пов'язаний із холодом, а його відсутність сприяє зменшенню дискомфорту, пов'язаного зі спекою.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Андреев С.С. Биоклиматические показатели (индексы) / Известия науки. Север-Кавказский регион. Естественные науки. №4, 2007. С. 109-110.
2. Андреев С.С. Интегральная оценка климатической комфортности на примере территории Южного Федерального округа России. Монография. СПб:Изд. РГГМУ, 2011. 304с.
3. Волкова М.А., Кузевская И.В. Климатология. Теоретические и прикладные аспекты. Учебно-методический комплекс. Томский государственный университет. Томск, 2011.