



Харківський національний університет  
будівництва та архітектури  
Всеукраїнська екологічна ліга  
Національна академія наук України  
Північно-Східний науковий центр Національної  
академії наук та Міністерства освіти і науки України  
УДНДІ проблем водопостачання, водовідведення  
і охорони навколишнього  
природного середовища "УкрВОДГЕО"  
ТВП "Екополімер"



## МАТЕРІАЛИ

щорічної міжнародної науково-технічної конференції  
«ЕКОЛОГІЧНА І ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА. ОХОРОНА ВОДНОГО  
І ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНІВ. УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ»  
(студентська секція)



23-24 квітня, 2019  
м. Харків, Україна



ВСЕУКРАЇНЬКА  
ЕКОЛОГІЧНА  
ЛІГА

Харківський національний університет будівництва та  
архітектури

Всеукраїнська екологічна ліга

Національна академія наук України

Північно-Східний науковий центр

Національної академії наук та Міністерства освіти і науки  
України

УДНДІ проблем водопостачання, водовідведення і охорони  
навколишнього природного середовища «УкрВОДГЕО

ТПВ «Екополімер»

**Матеріали щорічної міжнародної науково-  
технічної конференції**

**«ЕКОЛОГІЧНА І ТЕХНОГЕННА  
БЕЗПЕКА. ОХОРОНА ВОДНОГО  
І ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНІВ.  
УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ»**

**(студентська секція)**

**23-24 квітня 2019 р.**

**м. Харків, Україна**

УДК: 65,66,74, 262, 339,349,467, 477, 502,504,533,538,539,541-543,546,551,574,577,613-617,621,622,625,627,628,631-633,658,661,663,669,678,681,963

Матеріали щорічної міжнародної науково-технічної конференції «Екологічна і техногенна безпека. Охорона водного і повітряного басейнів. Утилізація відходів». (студентська секція) Харків, 2019. - 193 с.

Друкується за рішенням оргкомітету конференції.

Конференцію присвячено Всесвітньому дню охорони праці, який в 2019 році проводиться під девізом «Безпечне та здорове майбутнє праці»

В збірнику наведені матеріали щорічної міжнародної науково-технічної конференції «Екологічна і техногенна безпека. Охорона водного і повітряного басейнів. Утилізація відходів» (студентська секція), які висвітлюють проблеми екологічної та техногенної безпеки; сучасні маловідходні, енерго- та ресурсозберігаючі технології; методи очистки господарсько-побутових та промислових, проблеми охорони повітряного басейну; управління промисловими та побутовими відходами, їх утилізація; екологічні проблеми регіонів.

Матеріали друкуються у авторській редакції і відповідність за їх редагування несуть автори. Оргкомітет конференції претензії з цього приводу не приймає.

Збірник матеріалів упорядкували: Лебедєва О.С.

Відповідальний за випуск: Юрченко В.О.

Федченко О.В., Полетаєва Л.М., Грабко Н.В.  
Одеський державний екологічний університет

## ОЦІНКА БІОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕКВІВАЛЕНТНО-ЕФЕКТИВНИХ ТЕМПЕРАТУР

Для сучасного півдня України вкрай актуальним вважається оцінка рекреаційно-туристичних умов території, в тому числі такої їх важливої складової як біокліматичні умови.

Оцінка біокліматичних умов здійснювалася для м. Первомайськ Миколаївської області. Вихідними даними для дослідження послужили середньодобові значення температури повітря, відносної вологості і швидкості вітру за період 2014-2018 років, надані адміністрацією метеорологічної станції Первомайськ.

Дослідження сумарного впливу метеорологічних факторів на організм людини проводиться з використанням температурних шкал та індексів, в тому числі, за допомогою методів, заснованих на тепловому балансі людини. Для оцінки теплового стану людини і стану дискомфорту використовується ефективно-еквівалентна температура, яка враховує одночасний вплив на людину температури, вологості повітря і швидкості вітру. Для визначення еквівалентно-ефективної температури використовується формула А. Місенарда:

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

де  $ET$  – показник залежності теплової чутливості людини від впливу вітра, еквівалентно-ефективна температура,  $^{\circ}\text{C}$ ;

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

$f$  – відносна вологість повітря, %;

$v$  – швидкість вітру, м/с.

За допомогою формули (1) було розраховано значення показника  $ET$  за кожен добу періоду 2014-2018 років, а також проаналізовано з точки зору відповідності досліджуваної території встановленим зонам комфорту. Разом було проаналі-

зовано 1826 значень  $ET$  за період 2014-2018 років. Було встановлено, що  $ET$  знаходиться в діапазоні  $-34,4-26,0$  °C, середнє значення показника  $ET$  за п'ятирічний період складає  $4,3$  °C. Показник має чітко виражений річний хід із максимумом в теплий період року і мінімумом у холодний. Проте, найбільший інтерес представляє дослідження повторюваності умов рівню комфорту, яке здійснювалося за кожен з п'яти досліджуваних років окремо.

Так, було встановлено, що повторюваність умов рівню комфорту за показником  $ET$  в м. Первомайськ протягом року має два максимуми - найбільшу повторюваність мають умови, які характеризуються як «комфортно – помірно тепло» з діапазоном показника  $ET$   $12-18$  °C (їх повторюваність в різні роки складала  $16,5-20$  %), а також умови із характеристикою «дуже прохолодно», які характеризуються діапазоном  $ET$   $-6-0$  °C (повторюваність  $11,0-20,9$  %). Такі екстремальні умови як «сильне теплове навантаження» відсутні, умови помірного теплового навантаження майже відсутні. Повторюваність умов, які відповідають загрози обмороження ( $ET < -24$  °C) складає лише  $0,3-1,6$  %.

Але найбільш ефективною є оцінка комфортності умов за  $ET$  в теплий період року. Оцінка повторюваності умов комфорту була здійснена для періоду з травня по вересень з використанням зон комфорту, запропонованих різними дослідниками. Так, для зони комфорту, встановленої дослідниками з США ( $17,2-21,7$  °C) повторюваність комфортних умов у різні роки складає  $30,7-51,6$  %; для інтервалу, встановленого Бокшею В.Г. і Богуцьким Б.В. ( $16,5-20,7$  °C) повторюваність комфортних умов складає  $26,8-51,6$  %; для інтервалу, встановленого Разуваєвою Н.В. і Корлугіною Л.Р. ( $13-24$  °C) ця повторюваність складає  $66,0-81,7$  %; для інтервалу, встановленого Головиною Е.Г. і Трубиною М.А. ( $12,1-24$  °C) вона складає  $69,9-85,0$  %.

Отримані результати роблять територію Миколаївської області досить привабливою щодо використання біокліматичних умов під час розвитку туристично-рекреаційної діяльності.