

**Національна академія наук України
Херсонська гідробіологічна станція**

**НАУКОВІ ЧИТАННЯ,
ПРИСВЯЧЕНІ ДНЮ НАУКИ**

Екологічні дослідження Дніпровсько-Бузького регіону

Випуск 11

Херсон – 2018

УДК 547.5(282.247.32)
ББК 28.082

Н 34 Наукові читання, присвячені Дню науки. Екологічні дослідження Дніпровсько-Бузького регіону. Вип. 11: Збірник наукових праць. – Херсон, – 2018. – 64 с.

ISBN 978-966-02-8601-6

В збірнику розміщені наукові праці видані за результатами наукових читань, присвячених Дню науки. Ініціатором та організатором читань є Херсонська гідробіологічна станція Національної академії наук України.

Матеріали збірника висвітлюють проблеми ботаніки, зоології, гідробіології, охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів.

The miscellany of scientific articles contains a result of a Symposium (Scientific Readings), dedicated to the Day of Science. This Scientific readings initiated and organised by Kherson Hydrobiological Station of the National Academy of Sciences of Ukraine (NAS).

The articles of this proceeding highlight the problems of botany, zoology, hydrobiology, conservation of environment and rational use of natural resources.

Редакційна колегія:

Овечко С.В., к.б.н.,
Алексенко Т.Л., к.б.н.,

Головний редактор:

к.г.н. Коржов Є.І.

Публікується за постановою Науково-технічної ради Херсонської гідробіологічної станції НАН України від 11 вересня 2018 р. № 3

Відповідальність за достовірність матеріалів, викладених у публікаціях, несуть автори.

ББК 28.082

ISBN 978-966-02-8601-6

© Херсонська гідробіологічна станція НАН України, 2018 р

**

1. Анучин Н.П. Лесная таксация.- М.: Лесная промышленность, 1982.- 552 с.
2. ГОСТ 16128-70 Площади пробные лесоустроительные. - М.: Госкомстандартиздат.-1971.- 23 с.
3. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии.- Киев : Урожай, 1987.- 560 с.
4. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво.- К.: Арістей, 2004.- 544 с.
5. Строчинский А.А. Сортиментные таблицы для таксации молодняков и средневозрастных древостоев.- К.: УСХА,1993.- 464 с.
6. Фициц И.Ф., Дзедзюля А.А. Динамика верхних высот сосновых древостоев по типам лесов и бонитирование насаждений // Лесоводство и агролесомелиорация.- К.: Урожай, 1983.- Вып. 65.- с. 20-25.

УДК 551.582.2 (477:72)

ЧАСОВА МІНЛИВІСТЬ ОКРЕМИХ КЛІМАТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕРИТОРІЇ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ В СУЧАСНИЙ ПЕРІОД

А.М. Гагуліна¹, Є.І. Коржов^{1,2,3,4}

¹ Херсонський академічний ліцей ім. О.В. Мішукова ХМР при ХДУ,

² Херсонська гідробіологічна станція НАН України,

³ Херсонський державний університет,

⁴ Національний природний парк «Нижньодніпровський»

В статті проведено оцінку основних метеорологічних параметрів, які впливають на самоочисну здатність атмосферного повітря над територією Херсонської області за період 2012–2016 рр. Проведено часовий аналіз основних змін у вірогідності їх прояву на дослідженій території.

***Ключові слова:** інтенсивність опадів, туман, швидкість вітру, повторюваність, забруднення атмосферного повітря, Херсонська область*

Вступ. Збільшення забруднення атмосферного повітря над територією Херсонської області в останні десятиліття з кожним роком стає більш актуальним питанням. Згідно щорічних регіональних звітів департаменту екології та природних ресурсів ХОДА про стан навколишнього природного середовища [11], однією з перших екологічних проблем Херсонської області на теперішній час є забруднення повітря. Статистика, наведена у звітах, свідчить, що в області постійно підвищуються значення індексу забруднення атмосфери (ІЗА). Якщо на початку 2000-х років його значення коливались в межах 5-7, то в останні роки становлять 9-14, простежується чітка тенденція до збільшення індексу.

До основних причин такого стану відносяться: недостатній рівень економічного розвитку, відсутність коштів для встановлення суб'єктами господарювання більш якісного обладнання, та більш якісних пилогазоочисних систем, відсутність мотивації суб'єктів господарювання до вжиття заходів щодо охорони атмосферного повітря на підприємствах та ін. Окрім антропогенних факторів на процеси очищення або забруднення повітря значно впливає самоочисна здатність самої атмосфери над тією чи іншою територією.

Зважаючи на це, в ключі постійних змін клімату, особливий інтерес викликають зміни екологічно значущих метеорологічних елементів в регіоні та їх вплив на самоочисну здатність атмосфери, що є основною метою наших досліджень.

Матеріали та методи. Матеріалом для наших досліджень слугували дані щодо швидкості вітру, туманів та інтенсивності опадів отримані з архівів погоди відкритих метеорологічних серверів [9]. Для аналізу використовувались дані архіву щоденних метеозведень за кожні три години за період 2012–2016 рр. по семи метеорологічним постах Херсонської області (Велика Олександрівка, Нижні Сірогози, Херсон, Нова Каховка, Асканія-Нова, Бехтери, Генічеськ). В місцях де були відсутні метеозведення за певний період, метеорологічні величини отримувались нами шляхом реаналізу приземних синоптичних карт погоди з архіву Met Office [1]. Всього, за період спостережень, було оброблено 116 800 метеорологічних зведень (по 14 600 з кожного посту спостережень).

Статистичну обробку даних виконували згідно загально прийнятих у метеорології методик [10].

Повторюваність днів з певним метеорологічним явищем отримана шляхом вибірки з безперервного ряду даних впродовж 2012–2016 рр. з частотою кожні 3 години та наводиться у %.

Результати досліджень та їх обговорення

Згідно опрацьованих нами літературних джерел, було встановлено, що ряд науковців у працях [3-8,12-14, 17] відзначають значущу роль швидкості вітру, інтенсивності опадів, окремих метеорологічних явищ (тумани, мряка, температурні інверсії в атмосфері та ін.) у формуванні самоочисного потенціалу повітряного та водного середовищ окремих територій. Наведені у зазначених працях залежності та висновки лягли в основу праці Українського вченого В.А. Барановського [2], який, на основі праць [15, 16] поєднав фізичні властивості атмосферного повітря, особливості їх внутрішньорічного розподілу та частоту їх повторюваності у коефіцієнті метеорологічного потенціалу (K_m), що є відношенням сумарної повторюваності днів зі швидкістю вітру 0-1 м/с ($P_{ш}$) і туманами (P_t) до кількості днів з опадами більше 0,5 мм/добу (P_o) та сильним вітром (6 м/с і більше – P_v) [2, 15, 16].

Згідно даних наукових розробок нами було проаналізовано часову мінливість ряду метеорологічних елементів у Херсонській області (табл. 1).

Таблиця 1. Повторюваність екологічно значущих метеорологічних величин Херсонської області за період 2012–2016 рр.

| Показник | Місяці | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| В. Олександрівка | | | | | | | | | | | | |
| $P_{Ш}$ | 50 | 42 | 44 | 45 | 51 | 51 | 61 | 50 | 53 | 55 | 43 | 39 |
| $P_{Т}$ | 23 | 16 | 8 | 6 | 9 | 0 | 1 | 0 | 3 | 19 | 16 | 25 |
| $P_{О}$ | 40 | 22 | 26 | 25 | 20 | 27 | 16 | 14 | 12 | 23 | 24 | 18 |
| $P_{В}$ | 20 | 12 | 20 | 14 | 4 | 8 | 6 | 12 | 8 | 14 | 11 | 18 |
| Н. Сірогози | | | | | | | | | | | | |
| $P_{Ш}$ | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 7 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| $P_{Т}$ | 28 | 16 | 10 | 8 | 10 | 3 | 3 | 1 | 9 | 20 | 19 | 16 |
| $P_{О}$ | 32 | 17 | 28 | 22 | 19 | 21 | 15 | 14 | 11 | 23 | 14 | 24 |
| $P_{В}$ | 35 | 43 | 55 | 52 | 39 | 29 | 42 | 33 | 34 | 43 | 39 | 38 |
| Херсон | | | | | | | | | | | | |
| $P_{Ш}$ | 12 | 3 | 3 | 3 | 7 | 8 | 8 | 10 | 8 | 17 | 6 | 8 |
| $P_{Т}$ | 31 | 21 | 18 | 11 | 13 | 4 | 1 | 1 | 5 | 21 | 25 | 27 |
| $P_{О}$ | 38 | 19 | 25 | 19 | 25 | 25 | 16 | 12 | 11 | 18 | 20 | 15 |
| $P_{В}$ | 32 | 31 | 44 | 31 | 21 | 20 | 27 | 30 | 27 | 29 | 24 | 37 |
| Н. Каховка | | | | | | | | | | | | |
| $P_{Ш}$ | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| $P_{Т}$ | 21 | 17 | 11 | 4 | 6 | 0 | 0 | 0 | 4 | 11 | 7 | 16 |
| $P_{О}$ | 39 | 17 | 28 | 20 | 22 | 20 | 18 | 11 | 13 | 19 | 22 | 18 |
| $P_{В}$ | 25 | 23 | 31 | 16 | 4 | 6 | 6 | 8 | 8 | 19 | 17 | 23 |
| Асканія Нова | | | | | | | | | | | | |
| $P_{Ш}$ | 5 | 7 | 1 | 6 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 8 | 8 | 4 |
| $P_{Т}$ | 25 | 15 | 13 | 7 | 12 | 2 | 4 | 1 | 7 | 19 | 20 | 25 |
| $P_{О}$ | 34 | 21 | 23 | 18 | 20 | 21 | 11 | 12 | 12 | 15 | 20 | 22 |
| $P_{В}$ | 46 | 57 | 64 | 58 | 43 | 31 | 43 | 47 | 36 | 44 | 49 | 52 |
| Бехтери | | | | | | | | | | | | |
| $P_{Ш}$ | 6 | 1 | 2 | 3 | 8 | 7 | 12 | 9 | 10 | 8 | 11 | 6 |
| $P_{Т}$ | 29 | 15 | 16 | 16 | 12 | 4 | 3 | 4 | 9 | 17 | 18 | 20 |
| $P_{О}$ | 36 | 17 | 22 | 18 | 19 | 18 | 16 | 10 | 12 | 23 | 16 | 21 |
| $P_{В}$ | 34 | 38 | 48 | 54 | 36 | 33 | 29 | 28 | 30 | 34 | 32 | 37 |
| Генічеськ | | | | | | | | | | | | |
| $P_{Ш}$ | 6 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 6 | 2 |
| $P_{Т}$ | 21 | 20 | 13 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 12 | 12 | 15 |
| $P_{О}$ | 39 | 19 | 27 | 23 | 22 | 22 | 10 | 4 | 11 | 17 | 19 | 25 |
| $P_{В}$ | 37 | 35 | 43 | 42 | 34 | 24 | 30 | 31 | 34 | 45 | 37 | 34 |

Примітка: У першому стовпці зазначена кількість днів зі швидкістю вітру 0–1 м/с ($P_{Ш}$) та більшою за 6 м/с ($P_{В}$), з туманами ($P_{Т}$) і з опадами більшими 0,5 мм/добу ($P_{О}$)

Регулярні спостереження за станом атмосфери та її основними метеорологічними показниками на території Херсонської області почали вести наприкінці XIX ст. з часів заснування Державної гідрометеорологічної служби і поширення її мережі до південних регіонів України. Всього на території Херсонської області нараховується 8 метеорологічних станцій, а саме Велика Олександрівка (синоптичний індекс ВМО – 33862), Нова Каховка (33869), Нижні Сірогози (33877), Херсон (33902), Бехтери (33907), Генічеськ (33910), Асканія-Нова (33915), Хорли (33917) [11]. Через відсутність у відкритому доступі метеорологічних даних зі станції Хорли ми використали інформацію щодо погодних умов з найближчого пункту спостережень у Криму – станція Ішунь (33933).

З даних таблиці видно, що майже на всіх метеорологічних станціях Херсонської області впродовж року найбільшу повторюваність мають дні з швидкістю вітру більшою за 6 м/с та атмосферними опадами. Їх сумарна повторюваність в окремі місяці становить більше 60%. Інші параметри в окремі місяці інколи перевищують 20%, та переважну частину року тримаються на рівні 7–13%.

Через рівнинний характер місцевості Херсонської області в регіоні в сучасний період відмічається дуже мала повторюваність штильових погодних умов. Середнє значення по станціям – 5,1%. На таких станціях, як Нова Каховка, Н. Сірогози, Генічеськ величини повторюваності штилю становлять 1–3% та в окремі місяці можуть сягати значень 4–6%.

Тумани також не часті по області, середні значення коливаються в межах 10%. Найбільша їх повторюваність у Херсоні (15%) та Бехтерах (14%).

Кількість днів з опадами 0,5 мм за добу і більше в середньому по області становить 20%, тобто кожен п'ятий день. Про річну рівномірність розподілу поля опадів даної території каже невеликий діапазон у якому змінюються повторюваності цього параметру – 19–22%.

Найбільшу повторюваність мають дні зі швидкістю вітру 6 м/с і більше. Середнє річне значення по станціям спостережень області становить 34%. Найбільш вітряно у Асканії Нові (47,5%) та Н. Сірогозах (40,2%) В окремі місяці частота появи сильних вітрів сягає значень більших за 60%.

Винятком з усієї території є ст. Велика Олександрівка – найбільш північніший пункт спостережень у Херсонській області, який найбільш віддалений від приморських районів.

Тут впродовж року переважають дні зі штильовими погодними умовами, повторюваність – 45–60%, в окремі роки (2012, 2013, 2016) сягає значень 75–85%. Інші розглянуті нами характеристики таких значень не досягають. Середні повторюваності знаходяться в межах 10–20% інколи перевищуючи їх. Середні впродовж року величини для В. Олександрівки наступні: $P_{ш} = 49\%$, $P_{т} = 10\%$, $P_{о} = 22\%$, $P_{в} = 12\%$.

Така різниця в метеорологічних показниках у В. Олександрівці на нашу думку пов'язана з більш глибоким розташуванням станції спостережень вглиб континенту, а також місцевими кліматичними особливостями північних регіонів області.

Висновки

Для Херсонської області розподіл метеорологічних елементів впродовж 2012–2016 рр. був характерним для рівнинного типу місцевості. Впродовж року майже повсюдно переважають дні з швидкістю вітру більшою за 6 м/с та атмосферними опадами більше 0,5 мм/добу. Їх сумарна повторюваність в окремі місяці може становити 60% та більше.

Середня повторюваність туманів по області невелика та коливається в межах біля 10%.

Штильові погодні умови впродовж року на всіх станціях майже відсутні. Середнє значення по станціям – 5,1%. На станціях Нова Каховка, Н. Сірогози, Генічеськ величини повторюваності днів зі штилем становлять 1, 3 та 3% за рік відповідно.

**

В статье проведена оценка основных метеорологических параметров, влияющих на самоочистительную способность атмосферного воздуха над территорией Херсонской области за период 2012-2016 гг. Проведено временной анализ основных изменений вероятности их проявления на исследованной территории.

**

The article assesses the main meteorological parameters affecting the self-cleaning ability of atmospheric air over the territory of the Kherson region for the period 2012-2016. The time analysis of the main changes in the probability of their manifestation in the studied territory was carried out.

**

1. Архів приземних карт погоди Met Office / режим доступу: <http://www1.wetter3.de>

2. Барановський В.А. Картографування стійкості геосистем – новий напрям тематичного картографування / В.А. Барановський, П. Г. Шищенко // Проблеми безперервної географ. освіти і картографії: зб. наук. праць. – К.: ЗАТ «Інститут передових технологій», 2005. – Вип. 5. – С. 10-15.

3. Берлянд М.Е. Прогноз и регулирование загрязнения атмосферы / М.Е. Берлянд, Э.Ю. Безуглая – Л.: 1985. – 272 с.

4. Коржов Є.І. Оцінка екологічно значущих елементів динаміки водних мас штучної водойми (Кардашинський Кар'єр) / Є.І. Коржов // Сучасна гідроекологія: місце наукових досліджень у вирішенні актуальних

проблем. Мат. III науково практичної конференції для молодих вчених (Київ, 6-7 жовтня 2016 р.). – К.: Логос, 2016. – С.26-28.

5. Коржов Є.І. Вплив режиму течій на кількісні показники фітопланктону мілководних водойм пониззя Дніпра / Є.І.Коржов, Г.Н.Мінаєва // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – К.: Обрії. – 2014. – Том 2(33). – С. 61–65.

6. Коржов Е.И. Влияние климатических изменений на территории Украины на термический и ледовый режимы устьевого участка Днепра / Е.И. Коржов // Водные ресурсы, экология и гидрологическая безопасность: сборник трудов VII международной научной конференции молодых ученых и талантливых студентов ФГБУН ИВПРАН; 11-13 декабря 2013 г. М: ИВП РАН, 2013. – С. 51-54.

7. Коржов Є.І. Математичне моделювання течій у внутрішніх водоймах пониззя Дніпра / Є.І. Коржов // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – К.: Обрії. – 2012. – Том 2(27). – С. 38–43.

8. Коржов Є.І. Математичне моделювання течій у внутрішніх водоймах пониззя Дніпра / Є.І. Коржов // Современные проблемы гидроэкологии. Перспективы, пути и методы решений: Материалы III Международной научной конференции. – Херсон, ПП Вишемирський В.С., 2012. – С. 345 – 347.

9. Метеорологический сервер «Погода и климат» / режим доступа: <http://www.pogodaiklimat.ru>

10. Обробка та аналіз гідрометеорологічної інформації / Є.П. Школьній, І.Д. Лоева, Л.Д. Гончарова / Підручник. – К.: Міносвіти України, 1999. – 600 с.

11. Регіональна доповідь про стан навколишнього середовища Херсонської області у 2001–2015 рр. / режим доступа: <http://www.ecology.ks.ua/index.php>

12. Рыбченко А.А. К вопросу о ветровом переносе веществ / А.А. Рыбченко. – Тр. УкрНИГМИ. – 1991. – Вып. 241.

13. Сонькин Л.Р. Синоптико-статистический анализ и прогноз загрязнения атмосферы / Л.Р. Сонькин. Л.: Гидрометеиздат, 1991. – 224 с.

14. Степаненко С.Н. Метеорологический фактор разбавления примеси как показатель потенциала загрязнения атмосферы / С.Н. Степаненко, Н.Б. Овчинникова, В.Г. Волошин, Н.Н. Гончаренко // Український гідрометеорологічний журнал. – 2007. – Вип.2. – С.5-15.

15. Селегей Т.С. Потенциал рассеивающей способности атмосферы / Т.С. Селегей, И.П. Юрченко // География и природные ресурсы. – 1990. – №2. – С.132-137.

16. Селегей Т.С. Учет метеорологического потенциала самоочищения атмосферы при решении задач промышленного освоения территорий / Т.С. Селегей, Г.С. Зинченко, Н.Н. Безуглова // Ползуновский Вестник. – 2005. - №4. – С. 119-121.

17. Timchenko V.M. Dynamics of Environmentally Significant Elements of Hydrological Regime of the Lower Dnieper Section / V.M. Timchenko, Y.I. Korzhov, O.A. Guliayeva, S.V. Batog // Hydrobiological Journal – Begell House (United States). Vol. 51, Issue 6, 2015. – P. 75-83.

ЗМІСТ

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Овечко С.В. ОЦІНКА СТАНУ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ, ГІДРОБІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА Р. ПІВДЕННИЙ БУГ В ЗОНІ ВПЛИВУ МИГІЇВСЬКОЇ ГЕС..... | 3 |
| Коржов Є.І., Жежеря В.А., Дубняк С.С. ДО ПИТАННЯ ЗМІНИ КИСНЕВОГО РЕЖИМУ ВОДНИХ МАС РУСЛОВОЇ МЕРЕЖІ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА ПІД ЧАС ЗГІННО- НАГІННИХ ЯВИЩ..... | 7 |
| Назаренко С.В., Котовська Ю.С. ФІТОФАГИ ЯЛІВЦЮ В ЗЕЛЕНІЙ ЗОНІ ХЕРСОНА | 13 |
| Шейгас І.М., Семенюк С.К. З ДОСВІДУ ПРИРОДООХОРОННОГО ПРОЕКТУВАННЯ НА НИЖНЬОМУ ДНІПРІ..... | 16 |
| Минаєва Г.Н. ФЛОРА ВОДОРΟΣЛЕЙ РЕКИ ВЕРЕВЧИНА..... | 19 |
| Леонтьєва Т.О. ДО ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ НОВОГО ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ «КАРДАШИНСЬКІ БОЛОТА»..... | 24 |
| Кострицька К.О. СОРТ ГОРІХА ВОЛОСЬКОГО ЧАНДЛЕР (CHANDLER): ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ..... | 30 |
| Мороз А.С. ПАВЛОВНІЯ ЯК ПЕРСПЕКТИВНА ПОРОДА ДЛЯ УКРІПЛЕННЯ БЕРЕГІВ ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОГО ЛИМАНУ..... | 33 |
| Москаленко Н.Ф. ТАКСОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ДЕНДРОФЛОРИ ШУМЕНСЬКОГО ПАРКУ М. ХЕРСОНА..... | 35 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Глод О.І., Фомін В.І., Тимощук І.В. СУЧАСНИЙ СТАН НАСАДЖЕНЬ РОБІНІЇ ПСЕВДОАКАЦІЇ В ЛІСАХ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ..... | 39 |
| Головащенко М.Ф. ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ РУБОК ДОГЛЯДУ В ШТУЧНИХ СОСНЯКАХ В УМОВАХ СТЕПУ..... | 42 |
| Гагуліна А.М., Коржов Є.І. ЧАСОВА МІНЛИВІСТЬ ОКРЕМИХ КЛІМАТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕРИТОРІЇ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ В СУЧАСНИЙ ПЕРІОД..... | 47 |
| Тимощук І.В., Глод О.І. АНАЛІЗ ПРИЧИН ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ 2017 РОКУ У ДЕРЖЛІСФОНДІ ХЕРСОНЩИНИ..... | 53 |
| Коржов Є.І., Бородін А.В. ГІДРОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОГО ЛИМАНУ В МЕЖАХ НПП «НИЖНЬОДНІПРОВСЬКОГО»..... | 56 |

**НАУКОВІ ЧИТАННЯ,
присвячені Дню науки**

**ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ДНІПРОВСЬКО-
БУЗЬКОГО РЕГІОНУ**

Випуск 11

Збірник наукових праць

Формат 60×84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографія. Обл.-вид.арк 3,34.
Наклад 300 прим.