

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗІНА



**Екологія, неоекологія, охорона  
навколишнього середовища  
та збалансоване природокористування**

**Матеріали V Міжнародної наукової конференції  
молодих вчених**



**Харків – 2017**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗИНА  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
V. N. KARAZIN KHARKOV NATIONAL UNIVERSITY

**Екологія, неоекологія, охорона навколишнього середовища  
та збалансоване природокористування**

Матеріали V Міжнародної наукової конференції  
молодих вчених  
29 – 30 листопада 2017 р., м. Харків, Україна

**Экология, неозология, охрана окружающей среды  
и сбалансированное природопользование**

Материалы V Международной научной конференции  
молодых ученых  
29 – 30 ноября 2017 г., Харьков, Украина

**Ecology, Neoeckology, Environment Protection  
and Balanced Natural Management**

Proceedings of the 5th International Scientific Conference  
Young Scientists  
November 29 – 30, 2017, Kharkiv , Ukraine

*Під загальною редакцією доктора географічних наук  
професора А. Н. Некос*

*Under the General Release of Dr. of Science (Geography)  
Prof. A. N. Nekos*

Харків – 2017

ББК 28.081  
УДК 504  
Е 40

Затверджено до розповсюдження у мережі Інтернет рішенням Вченої ради  
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна  
(протокол №18 від 22.12.2017 р.)

Представлені матеріали, які висвітлюють сучасний екологічний стан навколишнього середовища та екологічні проблеми у різних регіонах України та інших країн, а також шляхи їх вирішення. У конференції брали участь більше 150 представників від 30 ВНЗ із 16 міст України, Білорусі, США. Матеріали підготовлені під науковим керівництвом викладачів вищих навчальних закладів України.

Представлены материалы, которые освещают современное экологическое состояние окружающей среды и экологические проблемы в разных регионах Украины и других стран, а также пути их решения. В конференции участвовали более 150 представителей от 30 ВУЗов из 16 городов Украины, Беларуси, США. Материалы подготовлены под научным руководством преподавателей высших учебных заведений Украины.

The publications feature the proceedings which address the modern ecological state of environment and ecological problems in different regions of Ukraine and other countries and also ways of their decision. More than 150 representatives from 30 higher educational institutions located in 16 Ukrainian, Belarusian, USA cities, took part in the conference. Publications are prepared under scientific guidance of teachers of higher educational establishments of Ukraine.

За загальною редакцією: д.г.н., проф. Некос А. Н.  
Editor: A. N. Nekos, Dr. Geogr. Science, Prof.

ISBN

© Харківський національний університет  
імені В. Н. Каразіна, 2017

## ЗМІСТ

### ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

<b>Атанова Н. М., м. Северодонецьк</b> ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ПІДЗЕМНИХ ВОД У ЗОНІ ВПЛИВУ ПРАТ «ЛІНІК» .....	12
<b>Ахмедова В. Р., м. Миколаїв</b> АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДООЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ПИВОВАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА «САН ІНБЕВ УКРАЇНА» ВІД АЗОТНИХ СПОЛУК У ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ.....	14
<b>Бабюк І. І., м. Одеса</b> МАКСИМАЛЬНИЙ СТПК В БАСЕЙНІ Р. ДЕСНА.....	16
<b>Бакала О. Д., м. Одеса</b> ПРОБЛЕМА ОТРИМАННЯ ВИСОКОЯКІСНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА І ПІВНІЧНОГО ПРОРІЗУ .....	18
<b>Бик Н. В., м. Мелітополь</b> РОЗРОБКА КВІТНИКІВ ЯК УМОВА ВІДТВОРЕННЯ РЕСУРСІВ ДЛЯ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ У СПРИЯТЛИВОМУ НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ.....	19
<b>Бірко Г. М., м. Одеса</b> СИНОПТИКО-СТАТИСТИЧНИЙ ПРОГНОЗ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРИ МІСТА КИЇВ.....	21
<b>Богданчук Ю. Е., м. Харків</b> ЗАКОНОДАВЧІ ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ НАУКОВИХ ПОЛІГОНІВ, ЯК ВИДУ КОРИСТУВАННЯ НАДРАМИ У РАМКАХ ЕКОЛОГІЧНОГО ТА ГІРНИЧОГО ПРАВА.....	23
<b>Бондарь Л. А., г. Харьков</b> МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	25
<b>Буряк К. Д., м. Харків</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА РОЗПОДІЛ СТОКУ НА ПРИКЛАДІ РІКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ.....	26
<b>Варфоломеева Ю. А., г. Харьков</b> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИИ ХИМИЧЕСКОГО ТРАВЛЕНИЯ БЕРИЛЛИЕВОЙ БРОНЗЫ.....	28
<b>Гінкул А. В., м. Черкаси</b> МОЖЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ.....	30
<b>Говорун А. О., м. Черкаси</b> КИСЛОТНОСТНО-ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ УРБОЗЕМІВ.....	32
<b>Горностасва Є., м. Харків</b> ЗАКОНОМІРНОСТІ ТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ ВИСОКИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ГУМАТУ АМОНІЯ НА РОЗВИТОК КОРЕНЕВОЇ СИСТЕМИ ПШЕНИЦІ.....	33
<b>Гречин О. М., м. Рівне</b> ЕКОЛОГО-ФАУНІСТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ШКІДНИКІВ ЛІСОВИХ БІОЦЕНОЗІВ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	36
<b>Гулюк О. Ю., м. Львів</b> МОНИТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ ТА СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В РЕЗУЛЬТАТІ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «БіоПЕК» .....	38
<b>Дзюба В. І., м. Одеса</b> ОЦІНКА ПРИДАТНОСТІ РІЧКИ ТИЛІУЛ ДЛЯ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА ЗА МЕТОДИКОЮ ГІДРОХІМІЧНОГО ІНСТИТУТУ.....	40
<b>Дорош К. О., м. Одеса</b> ОЦІНКА ВПЛИВУ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ВОДНІ РЕСУРСИ Р.ПРИП'ЯТЬ ТА СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВИХІДНИХ ДАНИХ ПО МАКСИМАЛЬНОМУ СТОКУ ВЕСНЯНОГО ВОДОПІЛЛЯ.....	42
<b>Ємельянова К. Б., м. Одеса</b> РОЗРАХУНКОВІ ТА ПРОГНОЗНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАКСИМАЛЬНОГО СТОКУ ВЕСНЯНОГО ВОДОПІЛЛЯ НА ТЕРИТОРІЇ ПІВНІЧНО – ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ ПРИЧОРНОМОРСЬКОЇ НИЗОВИНИ.....	44

найбільш близькі за якістю зимовий і весняний періоди з погіршенням її влітку й ранньою осінню. Якщо навесні води прорізу за значеннями інтегрального індексу належали до “добрих”, “прийнятних”, то на літо-осінь вони наблизилися до “задовільних”, “прийнятних” [2;3].

Для визначення пріоритетних (визначальних) показників якості води, які в першу чергу потребують застосування спеціальних технологічних прийомів кондиціювання, екологічну оцінку необхідно виконувати диференційовано, тобто за окремими показниками в блоках. Для Кременчуцького водосховища такими є вміст органічних речовин (біхроматна й перманганатна окиснюваність), біогенних сполук (азот амонійний, нітритний і нітратний, фосфор фосфатів), фітопланктону, заліза загального, марганцю, нафтопродуктів, СПАР, котрі відносять води до 2-4 класів якості протягом року.

Результати екологічної оцінки і нормування якості води, а також дослідження вертикальної стратифікації Кременчуцького водосховища за вмістом основних забруднювальних речовин дозволили встановити необхідність вибору оптимальних глибини і місця водозабору. Запропоновано використовувати рухому точку забору з відкритого джерела, яку переміщують протягом року. При цьому вода за своїми фізичними, гідробіологічними, бактеріологічними і хімічними характеристиками повинна відповідати 1-3 класам якості та мінімальним технологічним і економічним витратам для отримання високоякісної питної води [3].

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. КНД 211.1.1.106-2003 «Організація та здійснення спостережень за забрудненням поверхневих вод». – 154 с.
2. Правила охорони внутрішніх морських вод і територіального моря України від забруднення та засмічення. Постанова Кабінету Міністрів України. – 2002 р., № 431.
3. Сніжко С. І. Оцінка та прогнозування якості природних вод. – К.: Ніка Центр. – 2001. – 196 с.

УДК: 712.422

✉ **Бик Н. В.**

*Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького*  
Логвіна – Бик Т.А., доцент кафедри ботаніки і садово-паркового господарства

#### РОЗРОБКА КВІТНИКІВ ЯК УМОВА ВІДТВОРЕННЯ РЕСУРСІВ ДЛЯ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ У СПРИЯТЛИВОМУ НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

У публікації дається аналіз одного з підходів збалансованого природокористування.

**Ключові слова:** природокористування, квітники, рослини, однорічні трав'янисті рослини.

В публікації дається аналіз одного з підходів сбалансованого природопольовання.

**Ключевые слова:** природопользование, цветники, растения, однолетние травянистые растения.

The publication gives an analysis of one of the balanced nature management approaches.

**Key words:** nature use, flower beds, plants, annual herbaceous plants.

Закон збалансованого природокористування свідчить про те, що в умовах переходу до сталого розвитку темпи економічного зростання повинні бути збалансовані з темпами відтворення природних ресурсів і темпами відтворення якості середовища в рамках асиміляційного потенціалу природи [2]. На сьогоднішньому етапі розвитку суспільства України гостро стоять такі проблеми, які потребують свого вирішення: економічні проблеми населення, охорона навколишнього середовища, неконтрольоване вирубування лісів та дерев з лісосмуг, раціональне природокористування, проблеми екології і охорона довкілля в хімічній та біологічній освіті, еколого-хімічні проблеми міст і рекреаційних зон, озеленення населених місць, створення квітників та інше. Головною метою підготовки школярів до самореалізації у суспільстві є формування екологічного і біологічного мислення та усвідомленої поведінки у довкіллі. Людина використовує природні ресурси для задоволення своїх потреб і це визначає її рівень життя. Чим вище темпи споживаних природних ресурсів, тим більше виробляється продукції, тим, в соціальному і економічному відношенні, стає вище рівень життя людського суспільства [2]. В структурі закону збалансованого природокористування природна рента, яка складається з

ресурсної, асиміляційної і екологічної ренти збалансовані. Повна ж економічна ефективність може бути досягнута тільки в разі врахування витрат на відтворення природних ресурсів та якості навколишнього середовища. При цьому досягається коеволюція природи і людини в рамках дотримання екологічного права, як збалансованих складових частин природно-ресурсного й екологічного права. Тут ефектно поєднуються суть природних законів синергізму ресурсів, середовища, асиміляційного потенціалу та громадських (соціальних) інтересів і законів, що регулюють споживання і відтворення природних ресурсів та довкілля [2]. Людина, як соціальна система стає викликом природі, почавши стрімкий розвиток, і платою за це розвиток була зміна не тільки якості середовища, але і поступове страчання механізму асиміляційного потенціалу природи, як механізму, здатного адекватно реагувати на зміну властивостей системи в частині відтворення ресурсів і середовища проживання людини. Тому, відтворення елементів навколишнього середовища, озеленення міст, створення клумб ми розглядаємо як необхідну умову створення сприятливих і комфортних умов існування людини.

Як зазначає науковець В.П.Бессонова, в Україні велику увагу приділяють благоустрою міст та населених пунктів. Значне місце в зеленому будівництві відводять квітково-декоративному оформленню парків, садів, скверів. Для створення квітників і квіткових композицій використовують широкий асортимент квіткових трав'янистих рослин [1, с.3]. Декоративні рослини мають утилітарне значення: вони очищують повітря, покращують мікроклімат міст, слугують для забезпечення естетичних вимог людини. Квітник – це доглянута ділянка, де ростуть квітучі рослини, в основному трав'янисті. У ньому можуть використовуватися невеликі чагарники і декоративні елементи. Квітник може слугувати прикрасою саду, або окремим елементом. Для створення квіткової клумби використовують однорічники, дворічники і цибулинні рослини з контрастним забарвленням квітів та листя.

Перший вид квітника – це регулярні квітники з чітким за геометричними показниками плануванням: бордюри, клумби, рабатки, партери. Другий вид квітників – це квітники, які мають вільне ландшафтне планування: нечіткі плавні лінії пейзажу, з вільним розташуванням рослин. Найбільш популярні підвиди: міксбордери, альпінарії, окремі групи рослин, берегова лінія водойми та інше [3]. Квітники створюють зазвичай з однолітніх рослин і після відцвітання ранніх за строком цвітіння рослин на це ж місце висаджують розсаду рослин, які квітнуть пізніше, і легко вкорінюються. Клумба безперервного цвітіння – це квітник, де рослини підібрані не тільки за забарвленням пелюсток, формі листя, висотою рослини, швидкістю росту, але і за часом цвітіння. Причому вони скомпоновані так, що в будь-який момент з весни до пізньої осені на клумбі рослини цвітуть. У кожній рослині є свій термін початку і своя тривалість цвітіння. У одних рослин розпускається єдина квітка і радує менше доби, у інших квіти тримаються довго або з'являються одна за одною протягом декількох місяців [3]. Для квітників вибирають такі однорічні рослини: для килимових клумб – з родини щиріцеві *AMARANTHACEAE* – Альтернантера (*Alternanthera* Forsk) та щиріця хвостата *Amaranthus retroflexus* L. – в одиноких та групових посадках [1, с.22], целозія срібляста периста *Celosia argentea* – у декоративному оформленні та створенні бордюрів [1, с.24]. Доротеантус стокротковидний *Dorotheanthus bellidiformis* – для квіткових килимів [1, с.25], портулак великоквітковий (*Portulaca grandiflora*) – для клумб, рабаток [1, с.27]; кукуль звичайний (*Agrostemma githago* L.) – змішані квітники [1, с.27]; гвоздика китайська однорічна *Dianthus chinensis* – для групових посадок у пістряві квітники [1, с.28]. Найбільш популярні дворічні рослини – гвоздика турецька *Dianthus barbatus* L. [1, с.73], капуста декоративна *Brassica oleracea* var. *acephala* [1, с.73], енотера дворічна (*Oenothera biennis* L.) [1, с.77], хіонодокса гігантська *Chionodoxa Bois* [1, с.82], лілійник гібридний (*Heimerocallis*L.) [1, с.86], хоста (*Hosta*F.) [1, с.89], лілія леопардова (*Lilium pardalinum* Kellogg) [1, с.92], нарцис жонкіль (*Narcissus jonquilla*) [1, с.99], гладіолус гібридний (*gladiolus gibridny*) [1, с.105], тигридія павина (*Tigridiya Pavonia*) [1, с.107], бегонія *Begonia* [1, с.139]. Відомо, що теми економічного розвитку в рамках збереження природного асиміляційного потенціалу природи можуть бути не більше 0,5% на рік. Тільки тоді середовище і природні ресурси будуть відновлюватися за рахунок асиміляційного потенціалу природи. Це можливо або тільки при безвідходному виробництві із застосуванням найдосконаліших технологій. Економічна ефективність природокористування повинна бути збалансована витратами на відтворення ресурсів і якості середовища, тому що економічна ефективність не може бути отримана за рахунок деградації природних ресурсів і якості навколишнього середовища. Таким чином, при озелененні міст, відтворенні ресурсів, плануванні та створенні квітників, при підборі видового складу рослин, формується розуміння, що людина –



частина живої природи, її існування залежить від природних умов середовища, яке потрібно не тільки оберігати, а і створювати.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бессонова В.П. Рослини квітників: довідник / В.П.Бессонова. – Дніпропетровськ: Вид-во «Свідлер А.Л.», 2010. – 176 с.
2. Игнатов В.Г. Пути обеспечения региональной экологической безопасности в сбалансированном природопользовании / В.Г.Игнатов, А.В.Кокин // Государственное и муниципальное управление. – Ученые записки СКАГС, №2, 2000. С.17-27.
3. Киртон Мередит. Стиль и дизайн вашего сада. Энциклопедия садового дизайна / М.Киртон. – Москва: АСТ: Кладезь, 2014. – 432 с.

УДК: 504.3.054

**Бібіко Г. М.**

*Одеський державний екологічний університет*  
Полетасва Л.М., доц. кафедри екології та охорони довкілля ОДЕКУ

#### СИНОПТИКО-СТАТИСТИЧНИЙ ПРОГНОЗ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРИ МІСТА КИЇВ

У публікації підтверджена ефективність використання прогностичної схеми метеорологічних умов забруднення атмосфери у м. Київ на матеріалах осені 2016 р.

*Ключові слова:* забруднення атмосфери, прогноз метеорологічних умов забруднення

В публикации подтверждена эффективность использования прогностической схемы метеорологических условий загрязнения атмосферы в г. Киеве на материалах осени 2016 г.

*Ключевые слова:* загрязнение атмосферы, прогноз метеорологических условий загрязнения

The publication confirms the efficiency of the use of the forecasting scheme of meteorological conditions of atmospheric pollution in Kiev on materials of autumn 2016.

*Keywords:* pollution of the atmosphere, forecast of meteorological conditions of pollution

Важливим завданням в проблемі охорони навколишнього середовища є забезпечення чистоти повітря крупних промислових міст. Вивчення метеорологічних умов забруднення повітря є основою для його прогнозування, оскільки завдання полягає в тому, щоб передбачати і запобігати високим рівням концентрацій, що створюються при несприятливих метеорологічних умовах.

Накопичення шкідливих домішок в приземному шарі повітря багато в чому залежить від метеорологічних факторів, головним чином від стійкості стратифікації температури повітря і горизонтального перенесення. При застійних явищах в атмосфері різко ослаблене перемішування забрудненого повітря і практично відсутній горизонтальний перенос. Тривале збереження слабких вітрів над великою територією сприяє накопиченню тут шкідливих домішок, що викидаються промисловими підприємствами і автотранспортом.

Методика прогнозу метеорологічних умов забруднення (МУЗ) дозволяє оцінити підготовленість стану атмосфери до процесу накопичення або розсіювання шкідливих домішок [1]:

$$МУЗ = Ц + H_{\text{тд}} + \bar{C}_{\text{пер}}$$

де Ц - циркуляційний фактор у вигляді типу синоптичної ситуації, який визначається за прогностичними (фактичними) приземними картами;  $H_{\text{тд}}$  - товщина шару перемішування;  $\bar{C}_{\text{пер}}$  - середня швидкість вітру в шарі  $H_{\text{тд}}$ . Якщо у прогностичній схемі МУЗ метеорологічним предикторам умовно ставити дискретні значення від 3 до 10, тоді МУЗ буде змінюватися від 9 до 30 [1].

Ефективність використання прогностичної схеми МУЗ була з'ясована нами на матеріалах кінця вересня – жовтня 2016 р. Вся метеорологічна та аерологічна інформація по м. Києву отримана з архіву сайту Вайомінзького університету (Ларамі, Вайоминг, США) [4]. Для