



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗІНА



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

**Матеріали IV Регіональної наукової конференції  
студентів, магістрантів, аспірантів та молодих вчених**

**Харків – 2011**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені В. Н. КАРАЗІНА  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE, YOUTH AND SPORTS OF UKRAINE  
V. N. KARAZIN KHARKOV NATIONAL UNIVERSITY

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

Матеріали IV Регіональної наукової конференції  
студентів, магістрантів, аспірантів та молодих вчених  
8 – 9 грудня 2011 р., Харків, Україна

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

Материалы IV Региональной научной конференции  
студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых  
8 – 9 декабря 2011 г., Харьков, Украина

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

Proceedings of The 4th Regional Scientific Conference  
Undergraduate, Master, Postgraduate Students and Young Scientists  
December 8 – 9, 2011, Kharkiv, Ukraine

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

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

Харків – 2011

ББК 28.081  
УДК 504  
Е 40

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради екологічного факультету  
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна  
(протокол № 4 від 23.11.2011 р.)

**Екологія, неоекологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування. Матеріали IV Регіональної наукової конференції студентів, магістрантів, аспірантів та молодих вчених. — Х.: Вид-во ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. — 161 с.**

**Экология, неозкология, охрана окружающей среды и сбалансированное природопользование. Материалы IV Региональной научной конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. — Х.: Изд-во ХНУ имени В. Н. Каразина, 2011. — 161 с.**

**Ecology, Neoeology, Environment Protection and Balanced Natural Management. // Proceedings of The 4th Regional Scientific Conference of Undergraduate, Master, Postgraduate Students and Young Scientists. — Kharkov: V. N. Karazin KNU, 2011. — 161 p.**

У збірнику представлені матеріали IV Регіональної наукової конференції студентів, магістрантів, аспірантів та молодих учених, які висвітлюють сучасний екологічний стан навколишнього середовища та екологічні проблеми у різних регіонах України, Росії, Білорусі, а також шляхи їх вирішення. У конференції прийняли участь більше 100 представників від 30 ВНЗ із 20 міст України, Росії, Білорусі. Матеріали підготовлені під науковим керівництвом викладачів вищих навчальних закладів України.

В сборнике представлены материалы IV Региональной научной конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых, которые освещают современное экологическое состояние окружающей среды и экологические проблемы в разных регионах Украины, а также пути их решения. В конференции участвовали более 100 представителей от 30 ВУЗов из 20 городов Украины, России, Беларуси. Материалы подготовлены под научным руководством преподавателей высших учебных заведений Украины.

The publications feature the proceedings of The 4th Regional Scientific Conference of undergraduate, master, postgraduate students and young scientists which address the modern ecological state of environment and ecological problems in different regions of Ukraine, Russia, Belarus, and also ways of their decision. More than 100 representatives from 30 higher educational institutions, located in 20 Ukrainian, Russian, Belarusian cities, took part in the conference. Publications are prepared under scientific guidance of teachers of higher educational establishments of Ukraine.

Редактор: к. г. н., проф. Некос А. Н.  
Editor: A. N. Nekos, Cand. Geogr. Science, Prof.

ISBN 978-966-623-829-3

© Харківський національний університет  
імені В. Н. Каразіна, 2011

## ЗМІСТ

### ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА НЕОЕКОЛОГІЇ В УКРАЇНІ

<b>Волкова В. А. (м. Дніпропетровськ)</b> ФИТОДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ АВТОТРАНСПОРТА .....	7
<b>Гладун Н. І. (м. Харків)</b> АНАЛІЗ КІЛЬКІСНИХ ТА ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ СКЛАДУ ВОДИ РІЧКИ ВОРСКЛА У МЕЖАХ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	8
<b>Горяїнова В. О. (м. Харків)</b> ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРИРОДНИХ ГЕОХІМІЧНИХ БАР'ЄРІВ НА ТЕРИТОРІЇ НПП «ГОМІЛЬШАНСЬКІ ЛІСИ».....	10
<b>Карпов В. Г., Лопатка І. М. (м. Харків)</b> ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД (на прикладі р. Псел в Сумській обл.).....	12
<b>Лисаковська О. В. (м. Харків)</b> ВМІСТ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ЗЕЛЕНІЙ МАСІ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН (на прикладі рекреаційних зон м. Харкова).....	14
<b>Мандрика О. В. (м. Харків)</b> ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДИ РІЧКИ ВОРСКЛА НА ТЕРИТОРІЇ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	15
<b>Матвеев Б. А. (м. Харків)</b> СУЧАСНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ МЕРЛО НА ТЕРИТОРІЇ БОГОДУХІВСЬКОГО РАЙОНУ ТА ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЙОГО ЗМІН.....	17
<b>Мислицька О. В., Цвенько О. О., Шелест О. С. (м. Вінниця)</b> АНАЛІЗ ПОБУТОВИХ ФІЛЬТРІВ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ОЧИСТКИ ВОДОПРОВІДНОЇ ВОДИ.....	19
<b>Похиль В. О., Ангелевич О. А. (м. Дніпропетровськ)</b> БІОІНДИКАЦІЙНА ОЦІНКА СТАНУ ҐРУНТІВ В ЗОНІ ВПЛИВУ МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ м. ДНІПРОПЕТРОВСЬКА .....	20
<b>Приходченко Д. М., Максименко А. О., Кантамбадоуно Фая (м. Харків)</b> ФИТОИНДИКАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЙМЕННЫХ И СКЛОНОВЫХ ПОЧВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВЕГЕТАЦИОННОГО ОПЫТА.....	21
<b>Рабошапка В. И. (м. Донецьк)</b> МЕСТО РЕГИОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКА «МЕОТИДА» В КОМПЛЕКСЕ МЕРОПРИЯТИЙ EURO – 2012.....	22
<b>Савицька М. В. (м. Луцьк)</b> ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД БАСЕЙНУ РІЧКИ ТУРІЯ.....	24
<b>Свистунова А. М. (м. Харків)</b> ЛІХЕНОІНДИКАЦІЙНИЙ МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ.....	27
<b>Семерич К. В. (м. Дніпропетровськ)</b> БИОИНДИКАЦИОННАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ г. ОРДЖОНИКИДЗЕ .....	28
<b>Тодорова С. П. (м. Одеса)</b> ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНІ ОБ'ЄКТИ ТА ТЕРИТОРІЇ ЯК ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ЕЛЕМЕНТИ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОМЕРЕЖІ ТЕРИТОРІЇ ЗАДНІСТРОВ'Я.....	30
<b>Турчик П. М., Турчик М. М., Трач І. А., Дубчак О. В. (м. Вінниця)</b> ОЦІНКА СТУПЕНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЗА ДОПОМОГОЮ БАЙЄСІВСЬКИХ МЕТОДІВ.....	31
<b>Цвенько О. О., Шелест О. С., Мислицька О. В. (м. Вінниця)</b> ОЦІНКА ВІДЕОЕКОЛОГІЧНОЇ СПРИЯТЛИВОСТІ ПРИРОДНОГО ТА ШТУЧНОГО СЕРЕДОВИЩА м. ВІННИЦІ.....	33
<b>Шелест О. С., Цвенько О. О., Мислицька О. В. (м. Вінниця)</b> АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ ПРИ ВИРІШЕННІ ПРОБЛЕМИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ м. МОГИЛІВ- ПОДІЛЬСЬКОГО.....	34

### ОХОРОНА НАВКОЛИПНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

<b>Бабій О. К., Попова А. О., Сліпцова Н. О., Усатенко В. О. (м. Харків)</b> ВПЛИВ ПОВЕРХНЕВОГО СТОКУ НА ЯКІСТЬ ВОДИ В р. Харків.....	36
<b>Гайдаєнко К. Д. (м. Київ)</b> ВИКОРИСТАННЯ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ (на прикладі Херсонської області).....	37
<b>Герценун Г. М. (м. Чернівці)</b> АНАЛІЗ ВИПАДКІВ ВИНИКНЕННЯ КИСЛОТНИХ ОПАДІВ НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА ЧЕРНІВЦІ.....	40

1. Природно – заповідний фонд Харківської області/ О. В. Климов, О. Г. Вовк, О. В. Філатова та ін. – Харків: Райдер, 2005.

УДК 504.45

**МИСЛИЦЬКА О. В., ЦВЕНЬКО О. О., ШЕЛЕСТ О. С.**

Вінницький національний технічний університет

Іщенко В. А., к.т.н., доц.

### **АНАЛІЗ ПОБУТОВИХ ФІЛЬТРІВ ДЛЯ ДОДАТКОВОЇ ОЧИСТКИ ВОДОПРОВІДНОЇ ВОДИ**

У роботі проведено аналіз переваг і недоліків побутових фільтрів для очистки водопровідної води.

*Ключові слова:* фільтр, очистка, фільтрація, домішки, картридж, осмос.

В работе проведен анализ преимуществ и недостатков бытовых фильтров для очистки водопроводной воды.

*Ключевые слова:* фильтр, очистка, фильтрация, примеси, картридж, осмос.

In the article analyzed the advantages and disadvantages of household filters for the cleaning of tap water.

*Keywords:* filter cleaning, filtration, impurities cartridge osmosis.

У необхідності очищення води з крана, на сьогоднішній день, не сумнівається вже ніхто, однак яким чином це робити — питання.

Характерними ознаками низької якості води є запах хлору, жовтуватий колір, "металевий" присмак, накип на стінках посуду, виникнення плівок на поверхні, зміна кольору овочів і фруктів при відварюванні. Для найпростішого захисту людини від вживання неякісної води рекомендується її завжди кип'ятити та відстоювати протягом доби.

У сучасних фільтрах для домашнього використання очищення одного-двох літрів води триває до п'яти хвилин. Найдешевші фільтри, які накручуються на водопровідний кран, розраховані на швидке пропускання порівняно великої кількості води і містять лише активоване вугілля. Такий простий фільтрувальний елемент має два недоліки: він швидко накопичує в собі бруд і через деякий час додає його до води, а головне, вугілля затримує лише частину механічних домішок. Половина шкідливих хімічних речовин та бактерії проходять крізь нього.

Найефективніше очищення природної води відбувається за принципом зворотного осмосу. Осмос – це природна система роботи мембрани живої клітини. Ступінь очищення води в таких фільтрах становить у більшості неорганічних елементів 85-98%. Органічні речовини, віруси і бактерії видаляються повністю.

Очищення води у фільтрах зворотного осмосу проходить у 5 етапів: попереднє сорбційне очищення питної води; глибоке сорбційне очищення питної води; мембранне очищення води; зберігання очищеної води; фінальне сорбційне очищення і конденсація питної води. Перевагами фільтрів зворотного осмосу є: стовідсоткова бактеріальна безпека; глибоке очищення води; можливість вживати воду в сирому вигляді. Недоліком є висока ціна.

Загалом очистка води може включати в себе багатоступеневу очистку, при якій використовується: картриджні, мембранні фільтри, ультрафіолет, фільтри проточні (насадки на кран), фільтри-гличики.

Перевагами картриджних фільтрів є: можливість вибору картриджа для певного переважаючого забруднювача та доступна ціна. Недоліками є: не забезпечують 100% бактеріальну захист; не видаляють надлишкове кількість солей (у тому числі солей жорсткості), розчинених у воді при несвоєчасній заміні фільтруючих елементів перетворюються в джерело забруднень.

Перевагами мембранних фільтрів є: довговічність мембрани; доступна ціна. Недоліками є: недостатня ступінь очищення в порівнянні з зворотньоосмотичними фільтрами.

Перевагами ультрафіолетових є: майже сто відсоткова очищення води від мікроорганізмів. Недоліками є: напруга використовується для очищення небезпечно для життя.

Перевагами фільтрів проточних (насадки на кран) є: компактність, простота у використанні. Недоліками є: не забезпечують 100% бактеріальну захист; не видаляють надлишкову кількість солей розчинених у воді.

Перевагами фільтрів-гелічків є: не вимагають підключення до водопроводу і завжди готові до застосування; компактні, займають мало місця і можуть використовуватися як у міській квартирі, так і на дачі; низька питома вартість одного літра очищеної води при гарантованому її якості; простота в обслуговуванні і легкість заміни касети. Недоліки: низька швидкість фільтрації; не забезпечує 100% бактеріальний захист; не видаляє надлишкове кількість солей; швидке засмічення картриджа; в умовах вологої і теплої кухні в негерметичному картриджі можуть розмножуватися хвороботворні організми.

Всі побутові сорбційні фільтри призначені для доочистки водопровідної води. Не рекомендується їх використовувати для очистки артезіанської або колодезної води, особливо з невідомими мікробіологічними показниками. Зворотньо-осмотичні (мембранні) фільтри гарантують більш високий захист. Якість очистки і собівартість доочищеної води визначаються фільтруючим елементом. Тому потрібно звертати увагу на діапазон дії, ресурс, вартість і доступність змінних картриджей і мембранних елементів, і лише потім на ціну і зовнішній вигляд фільтра. Найбільш ефективні ті картриджі, які спеціально розроблені для доочистки української води і враховуючі всі її особливості. Чим дорожчий картридж, тим більш ефективно він видаляє домішки. Змінювати картриджі потрібно регулярно і своєчасно, це є обов'язковою умовою і гарантією ефективної доочистки води і вашої особистої безпеки.

УДК 504.064

**ПОХИЛЬ В. О., АНГЕЛЕВИЧ О. А.**

ДВНЗ «Дніпропетровський індустріальний коледж»

Павличенко А. В., доцент кафедри екології ДВНЗ «Національний гірничий університет», к.б.н.

### **БІОІНДИКАЦІЙНА ОЦІНКА СТАНУ ҐРУНТІВ В ЗОНІ ВПЛИВУ МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ м. ДНІПРОПЕТРОВСЬКА**

Наведені результати біоіндикаційної оцінки екологічного стану ґрунтів в зоні впливу металургійних підприємств

*Ключові слова:* біоіндикація, токсичність ґрунтів, металургійні підприємства.

Приведены результаты биоиндикационной оценки экологического состояния почв в зоне влияния металлургических предприятий

*Ключевые слова:* биоиндикация, токсичность почв, металлургические предприятия.

The publication contains the results of diagnostics of ecological state of soils in the affected of metallurgical enterprises zone.

*Keywords:* bioindication, toxiness of soils, metallurgical enterprises.

Металургійні підприємства є одним з головних джерел забруднення компонентів навколишнього середовища. В районах їх розташування спостерігається підвищення концентрацій шкідливих речовин в атмосферному повітрі, водних об'єктах та ґрунтах, що призводить до збільшення антропогенного навантаження на організм людини. У місті Дніпропетровськ функціонує декілька металургійних підприємств, які розташовані на території Ленінського району.

Тому метою роботи було проведення біоіндикаційної оцінки рівнів токсичності ґрунтів на територіях, що знаходяться в зоні впливу металургійного виробництва.

Зразки ґрунтів методом конверту з глибини 0-20 см. відбирали на території прилеглий до ВАТ "Евраз" ім. Петровського, на відстані 500 м від нього та на території парку ім. Калініна, що знаходиться на значній відстані від заводу.

Екологічний стан ґрунтів оцінювали з використанням Ростового тесту. В лабораторних умовах на зразках ґрунтів вирощували насіння індикаторних культур. Дослідження всіх варіантів проводили у трьох повторюваностях. Через 72 години вимірювали довжину кореневої системи рослин. За результатами вимірювання визначали середню довжину кореневої системи та помилку середнього арифметичного.

В результаті проведених досліджень виявлено високий рівень пригнічення росту індикаторних рослин на зразках ґрунтів відібраних поблизу металургійного підприємства. У рослин вирощених на зразках другої проби ґрунтів, спостерігається збільшення довжини кореневої системи на 38 % у порівнянні з першою пробою. Що стосується третьої проби, то тут довжина кореневої системи збільшилася на 75 % у порівнянні з ґрунтами прилеглими до металургійного заводу.

Таким чином, в результаті біоіндикаційної оцінки виявлені токсичні властивості ґрунтів на територіях прилеглих до металургійного підприємства, які зменшуються при віддаленні від нього.

Наукове видання

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

Матеріали IV регіональної наукової конференції  
студентів, магістрантів, аспірантів та молодих вчених

Українською, російською, англійською мовами

Редактор: к. г. н., проф. Некос А. Н.  
Відповідальний за випуск: Мірошніченко В. В.  
Editor: A. N. Nekos, Cand. Geogr. Science, Prof.  
Responsible for Compilation: V. V. Miroshnichenko

Підписано до друку 23.11.2011 р. Формат 60x84/8  
Папір офсетний. Друк ризографічний.  
Обл.-вид. арк. 18,3. Ум. друк. арк. 21,3.  
Тираж 100 пр.  
Ціна договірна

61077, Харків, пл. Свободи, 6,  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Надруковано: ХНУ імені В. Н. Каразіна  
61077, Харків, пл. Свободи, 4,  
тел. (057)705-24-32

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.09