

Міністерство освіти і науки України  
Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України  
Координаційна рада ПРОГРАМИ "UNITWIN / КАФЕДРИ ЮНЕСКО"  
(Україна)

НДУ «Український науково-дослідний інститут  
екологічних проблем»

Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАНУ

Бранденбурзький технічний університет

Пряшівський університет у Пряшеві

Одеський державний екологічний університет

ТОВ «Укргеоекологія

**Харківський національний автомобільно-дорожній університет**

**Кафедра екології**

**Кафедра ЮНЕСКО «Екологічно чисті технології»**

VI Міжнародна науково-практична конференція  
здобувачів вищої освіти, аспірантів та молодих учених

**«ГАЛУЗЕВІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ  
БЕЗПЕКИ»,**

присвячена 90-річчю Харківського національного  
автомобільно-дорожнього університету

23 жовтня 2020, Харків

VI International scientific and practical conference of  
applicants for higher education, graduate students and  
young scientists

**«SECTORAL PROBLEMS OF ENVIRONMENTAL  
SAFETY»,**

dedicated to the 90th anniversary of Kharkiv National  
Automobile and Highway University

23 October 2020, Kharkiv

(Посвідчення УкрІНТЕІ № 760 від 12 грудня 2019 року)

Харків, ХНАДУ, 2020

УДК 502:504  
ББК 28.08

**РЕЦЕНЗЕНТИ  
(НАУКОВИЙ КОМІТЕТ  
КОНФЕРЕНЦІЇ)**

проф., д.т.н. Богомолів В.О.  
проф., д.геогр.н. Гриценко А.В.  
проф., д.ф.-м.н. Степаненко С.М.  
проф., д.г.-м.н. Сафранов Т.А.

**REVIEWERS  
(SCIENTIFIC COMMITTEE)**

Prof. Dr. Viktor Bogomolov, PhD  
Prof. Dr. Anatolii Gritsenko, PhD  
Prof. Dr. Sergiy Stepanenko, PhD  
Prof. Dr. Safranov Tamerlan, PhD

**ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ  
КОНФЕРЕНЦІЇ**

проф., д.т.н. Внукова Н.В.  
проф., к.т.н. Бугаєвський С.О.

**ORGANIZING COMMITTEE**

Prof. Dr. Nataliia Vnukova, PhD  
Prof. SerhiiBuhaievskiy, PhD

**ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР  
КОНФЕРЕНЦІЇ**

доц., к.т.н. Желновач Г.М.

**EXECUTIVE SECRETARY OF THE  
CONFERENCE**

Assos. Prof. Ganna Zhelnovach, PhD

**ISBN 978-617-7602-91-9**

У збірнику представлено матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, які відображають результати власних наукових досліджень здобувачів вищої освіти, аспірантів та молодих учених з України, Республіки Білорусь, Грузії, Словаччини, Німеччини та Італії щодо шляхів вирішення екологічних проблем сучасності.

The collection of conference material contains materials of the International Scientific and Practical Conference, reflecting the results of their own scientific research of applicants for higher education, graduate students and young scientists from Ukraine, the Republic of Belarus, Georgia, Slovakia, Germany and Italy regarding ways to solve environmental problems of our time.

В сборнике представлены материалы Международной научно-практической конференции, отражающие результаты собственных научных исследований соискателей высшего образования, аспирантов и молодых ученых из Украины, Республики Беларусь, Грузии, Словакии, Германии и Италии относительно путей решения экологических проблем современности.

**ISBN 978-617-7602-91-9**

© Харківський національний автомобільно-  
дорожній університет, 2020

## ЦИРКУЛЯРНАЯ ЭКОНОМИКА КАК НАПРАВЛЕНИЕ КЛИМАТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

*Докладчик – Штена А.Г., ассист.,  
Полесский государственный университет, Республика Беларусь  
sh Степа.a@polessu.by*

Изменение климата признано глобальной проблемой во всем мире, которая вызвана деятельностью человека и влечет за собой глобальное потепление [1]. Глобальное потепление – наиболее известный фактор, влияющий на сельскохозяйственную деятельность, продлевающий периоды засухи и вызывающий неравномерное распределение осадков. Индустриализация, рост численности населения, развитие экономики, а также сплошная вырубка лесов привели к увеличению выбросов парниковых газов в атмосферу.

Такие выводы подтверждены тем, что по данным гидрометеорологических наблюдений 2019 год в Республике Беларусь был аномально теплым. Среднегодовая температура воздуха составила +8,8°C, что на 2,1°C выше нормы (рис.1), при этом в среднем по стране выпало 576 мм осадков или 89% нормы (норма 646 мм) [2].

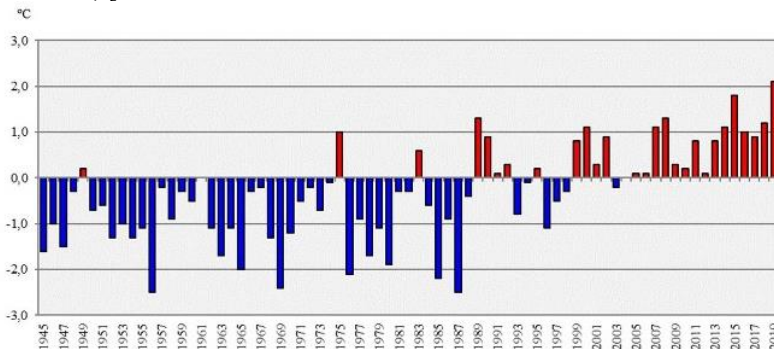


Рисунок 1 – Отклонение средней годовой температуры воздуха от климатической нормы (+6,7°C) по Беларуси за период 1945-2019 годов

Наиболее уязвимой погодозависимой отраслью в Беларуси являются сельское хозяйство – 42% от общего ущерба наносится неблагоприятными погодными явлениями [3]. К экономическим и социальным последствиям изменения климата в сельском хозяйстве следует отнести: уменьшение урожайности сельскохозяйственных культур; сокращение сельскохозяйственных земель (опустынивание в связи с засухой); угроза продовольственной безопасности;

повышение уровня цен из-за увеличения спроса на сельскохозяйственную продукцию; ухудшение качества жизни; рост уровня безработицы.

Поэтому своевременная политика государства в отношении снижения риска и адаптации к неблагоприятным погодным явлениям играет важную роль в борьбе с последствиями изменения климата.

Согласно Парижскому соглашению Республика Беларусь обязуется сократить выбросы парниковых газов на 28 процентов к 2030 году по сравнению с 1990 годом, то есть, требуется не превысить уровень 96,1 млн. т CO<sub>2</sub> экв. [4]. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь фактический уровень выбросов парниковых газов в 2018 году составил 91,99 млн. т CO<sub>2</sub> экв.[5].

Возможностью решения данной проблемы становится переход к циркулярной экономике. Это позволит уменьшить нагрузку на окружающую среду и при этом обеспечит стойкий экономический рост. Целью циркулярной экономики является создание жизненной среды основанной на разумном и устойчивом использовании ресурсов. Она выступает альтернативой традиционной линейной экономике, в основе которой лежит добыча ресурсов, их переработка, использование и превращение в отходы.

Принципы циркулярной экономики: улучшение систем рециркуляции; оптимизация срока службы зданий, их проектирование для многократного использования и повторное использование строительных материалов; сокращение расхода материалов и использование низкоуглеродистых, биоразлагаемых альтернатив.

Существует ряд стратегий управления отходами. "Иерархия управления отходами" – это ранжирование стратегий, основанных на устойчивости, которое используется Европейским Союзом в его директиве по отходам (рис. 2) [6].



Рисунок 2 – Иерархия управления отходами

Согласно иерархии управления отходами, утилизацию отходов следует рассматривать только тогда, когда все другие варианты неосуществимы. В идеальном случае образующиеся отходы должны обрабатываться таким образом, чтобы свести к минимуму воздействие потребления на окружающую среду, включая воздействие на здоровье человека.

Таким образом, круговой переход обеспечивает практические пути для содействия достижению целей в области устойчивого развития и Парижского соглашения. Стратегии циркулярной экономики могут сыграть важную роль в смягчении связанных с этим воздействий на климат, учитывая, что большая часть глобальных выбросов парниковых газов связана с управлением материальными потоками.

Развитие циркулярной экономики в обозримом будущем требует не только технологических, политических и государственных решений, но и заинтересованности бизнес-сообществ и общественности. Как циркулярная экономика, так и низкоуглеродная экономика потребуют новых и зачастую еще неизвестных бизнес-моделей и методов регулирования. Соответственно, необходимо разработать механизм управления прогрессом и инструментарий для его мониторинга, масштабировать успешные продукты и процессы, чтобы создать возможности для новых цепочек формирования стоимости при одновременном устранении рисков.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ

1. Штепа, А.Г. Факторы развития экологического предпринимательства в Республике Беларусь /А.Г. Штепа // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы – Пинск: ПолесГУ, 2019. – С. 140-142.

2. 1. Климатическая характеристика 2019 года. [Электронный ресурс] // Белгидромет // – Режим доступа: <http://www.belgidromet.by/ru/climatolog-ru/view/klimaticheskaja-karakteristika-2019-goda-2606-2020/> – Дата доступа: 20.09.2020

3. Национальный доклад: Уязвимость и адаптация к изменению климата в Беларуси. – БОКК – 2014, 55с.

4. Парижское климатическое соглашение. [Электронный ресурс] // Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь // – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/ru/paris-ru/> – Дата доступа: 15.09.2020

5. Выбросы парниковых газов. [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь // – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/> – Дата доступа: 15.09.2020

6. Директива 2008/98 / ЕС Европейского парламента и Совета от 19 ноября 2008 г. об отходах.

## ЗМІСТ

ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДУ ЗАВИСЛИХ РЕЧОВИН, ЩО ЗАБРУДНЮЮТЬ СТІЧНІ ВОДИ ПІДПРИЄМСТВ З ПЕРЕРОБКИ МАКУЛАТУРИ, ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ	14
Авдієнко І., Іванін П.С., Юрченко В.О.	
СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ	17
Бенедюк О.Б., Нагаєва С.П.	
ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНУ МІСТА ОДЕСА СІРКОВОДНЕМ	19
Бешляга О.В., Вовкодав Г.М.	
ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНУ МІСТА ОДЕСА ФЕНОЛОМ	21
Бешляга О.В., Вовкодав Г.М.	
ИЗМЕНЕНИЕ ДЕГИДРОГЕНАЗНОЙ АКТИВНОСТИ ИЛА АЭРОТЕНКОВ ГОРОДСКИХ СООРУЖЕНИЙ КАНАЛИЗАЦИИ	25
Богданова Е. В., Юхневич Г.Г.	
ENERGETIC UTILIZATION OF BIOMASS FROM REWETTED PEATLANDS	28
Mirko Barz	
ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ПОЛЕССКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ В ОСОБЫХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ	29
Бучик Т.А.	
SYSTEM OF UV MONITORING IN GERMANY	32
Elsa Weudnet	
ЗАКОНОДАВЧІ ОСОБЛИВОСТІ УТИЛІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ	33
Волох М.Д.	
КЛИМАТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В РАЗРЕЗЕ ЛОКАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	36
Воронич А.В., Машунина А.А., Штепа В.Н.	
ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ Р. ДЕСНА	40
Глод А.В., Чугай А.В.	
КРІОБІОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ	42
Гольцев А.М., Луценко Д.Г., Буряк І.А., Фалько О.В., Шевченко Н.О., Пуговкін А.Ю., Юрчук Т.О., Пахомова Ю.С., Бондарович М.О., Останков М.В.	

ЩОДО ПРОБЛЕМИ ЗНИЖЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ЗОНИ ДИХАННЯ ВОДІА АВТОМОБІЛЯ	44
Горенко Ю.В., Лежнева О.І.	
АСПЕКТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕЧОВИН, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ПОЖЕЖОГАСІННІ	47
Груздова В.О., Олейник О.С., Лобойченко В.М.	
ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ БІОМЕТАНУ	49
Гуслева А.О., Аблесва І.Ю.	
ВПЛИВ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ПК НА СЕРЦЕВО-СУДИННУ СИСТЕМУ ЛЮДИНИ В УМОВАХ УРБАНІЗАЦІЇ	51
Гуца А.А., Хондак І.І.	
БІОЕНЕРГЕТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ	54
Данилов Д.В., Черниш Є.Ю.	
ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF ITALY	57
Laura De Palma	
АНАЛІЗ ЗМІН БІОГЕННИХ РЕЧОВИН В БАСЕЙНІ Р.ХОРОЛ	58
Довгополий М.М., Романчук М.Є.	
РАДІОМЕТРИЧНА ОЦІНКА ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	60
Дундукова І.О., Геммі Л., Косенко Н.О.	
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ САЛОНОВ КРАСОТЫ, КАК УДОБРЕНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	62
Енина Е.А., Ковалева О.Н.	
РОЛЬ ТРАНСПОРТУ У ШУМОВОМУ ЗАБРУДНЕННІ МІСТА ОДЕСА	65
Житкевич Я.Я., Полетаєва Л.М.	
АНАЛІЗ ПОТЕНЦІЙНИХ НЕБЕЗПЕК ПРІВАВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ФТОГАЗОПРОВОДАХ	68
Журавель В.С., Ганошенко О.М.	
ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ М. ЗОЛОТОНІША ТДВ ЗОЛОТОНІСЬКИЙ МАСЛОРОБНИЙ КОМБІНАТ	72
Кадук А.О., Загоруйко Н.В.	
ВПЛИВ ЗМІНИ КЛІМАТУ НА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ УКРАЇНИ	73
Захарова Е.В., Ряпухін В.М.	
МОЖЛИВОСТІ УТИЛІЗАЦІЇ ПЛАСТИКОВИХ МАТЕРІАЛІВ У ПОТОЦІ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ	76
Змієнко Д.М., Сафранов Т.А.	
ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ Р.ІНГУЛЕЦЬ ЗА ІНДЕКСОМ ЗАБРУДНЕННЯ (ІЗВ) ТА МОДИФІКОВАНИМ ІНДЕКСОМ (ІЗВ МОД.)	80
Кабак І.С., Романчук М.Є.	
ІНВЕСТИЦІЙНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ	83

АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В УКРАЇНІ

Карпенко К.Э. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТА ХАРКІВ	86
Квартенко Є.О., Внукова Н.В. ДВООКИС ВУГЛЕЦЮ ЯК ПОКАЗНИК ЧИСТОТИ ПОВІТРЯ В ЖИТЛОВИХ ТА ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЛЯХ	88
Ковальова А.С., Левашова Ю.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ РЫБОВОДНЫ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БИОГАЗА КАК СРЕДСТВО СНИЖЕНИЯ ЭКОЛОГЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ	90
Козырь А.В. ПРИНЦИПИ СТАЛОГО ТА ЕКОЛОГІЧНО ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ	94
Козловський О.В., Внукова Н.В. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В г. ГРОДНО (БЕЛАРУСЬ)	96
Фурс Е.Т., Колесник И.М. МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТЕРИТОРІЙ РЕГІОНУ	98
Котельнікова К.В., Анісімова С.В. ВИДИ РЕКРЕАЦІЙНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТЕРИТОРІЇ	102
Котельнікова К.В., Анісімова С.В. ИЗМЕНЕНИЕ ПЛОЩАДИ ФЛОКУЛ АКТИВНОГО ИЛА В СООРУЖЕНИЯХ ОЧИСТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД	105
Котлярова В.А., Юхневич Г.Г. ОЦІНКА ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПОВІТРЯНИЙ БАСЕЙН ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	109
Кравченко О.С., Чугай А.В. WATER POLLUTION AS ONE OF THE MAIN ECOLOGICAL PROBLEMS OF SLOVAKIA	111
Anna Kromskay НЕГАТИВНІ НАСЛІДКИ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕЯКИХ ЗАСОБІВ ОСОБИСТОЇ ГІГІЄНИ НА ПРИКЛАДІ ОКРЕМИХ ШАМПУНІВ	113
Крутії В.В., Вовкодав Г.М. НЕГАТИВНІ НАСЛІДКИ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕЯКИХ ЗАСОБІВ ОСОБИСТОЇ ГІГІЄНИ НА ПРИКЛАДІ ОКРЕМИХ МИЛ	116
Крутії В.В., Вовкодав Г.М. ЕКОБЕЗПЕКА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА В МІСТІ КРАМАТОРСЬК ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	118



Кудій В.Н., Зайцева В.Г. ЗАСТОСУВАННЯ ГУМОВОЇ КРИХТИ З ЗНОШЕНИХ ШИН ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДОРОЖНИХ ПОКРИТТІВ НА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРОГАХ	121
Лебедінський С., Шульгинова К., Корнієвський В., Позднякова О.І. АНАЛІЗ І ОЦІНКА СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ВНАСЛІДОК ВПЛИВУ НА НЬОГО ТЕХНОГЕННОГО ОБ'ЄКТУ	124
Лебединський О.О., Маркова М.А., Лежнева О.І. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИДОБУТКУ НАФТИ ТА ГАЗУ	127
Лебедь О.Є., Желновач Г.М. ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	130
Ленков Р.В., Нагаєва С.П., Грабко Н.В. АНАЛІЗ СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ ВІДХОДАМИ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ	133
Литвиненко О.В., Громенко Р.О. ФЕРМЕНТАТИВНА АКТИВНІСТЬ НАФТОВМІСНИХ ҐРУНТІВ, ЯК ПОКАЗНИК ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ҐРУНТОВИХ ЕКОСИСТЕМ	136
Ліпіна Е.Р., Ульяновіч А.С., Мельнікова Г.О. ПОШИРЕННЯ ФТОРУ В ПОРОДАХ ЗЕМНОЇ КОРИ ТА ҐРУНТАХ	138
Лубенська М.В., Вовкодав Г.М. ВМІСТ ФТОРУ У ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОДАХ УКРАЇНИ	142
Лубенська М.В., Вовкодав Г.М. КЛАСС ОПАСНОСТІ ДОМЕННИХ ШЛАКОВ	145
Ляшенко Д.Р., Калужная Ю.С. ОЦІНКА БЕЗПЕКИ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ (НА ПРИКЛАДІ МОРОЗИВА) ЗА ВМІСТОМ В ЇХ СКЛАДІ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК	148
Макарова П.М., Грабко Н.В. ВІДХОДИ УПАКОВКИ В СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ	151
Манасарян А.Б., Пилип'юк В.В. ОСОБЛИВОСТІ АНАЛІЗУ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В КОНТЕКСТІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ	154
Мацкевич Г.Є., асп., Внукова Н.В. ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ НАФТОПРОДУКТАМИ ҐРУНТІВ ТА ҐРУНТОВИХ ВОД В ПРИДОРОЖНЬОМУ ПРОСТОРІ	156
Мінеєва В.С., Юрченко В.О. МОЖЛИВІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ В ОБЛАСТІ ФОТОЕЛЕКТРИКИ ДЛЯ УКРАЇНИ	160
Михайлов С.С., Внукова Н.В.	

АНАЛІЗ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	163
Мовчан К.В., Ковальова О.М.	
ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОЧИСТКИ СТИЧНИХ ВОД	166
ПАПЕРОВОГО ВИРОБНИЦТВА	
Муштай О., Прокопенко Н.В.	
РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОТХОДОВ	169
ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
Негуторова Е.А., Каложная Ю.С.	
ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ М. ОДЕСА	173
ОКСИДОМ ВУГЛЕЦЮ	
Ничипорук О.І., Колісник А.В.	
ЩОДО ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ БІОРОЗКЛАДАНИХ	176
ПОЛІМЕРІВ	
Обозна Д.	
ВТОРИННЕ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ СКЛА ЯК ШЛЯХ	179
ЗМЕНШЕННЯ НАВАНТАЖЕННЯ НА ДОВКІЛЛЯ	
Обозна Д., Прокопенко Н.В.	
ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ ТА ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА СТАН ЗДОРОВ'Я	182
ВОДІВ	
Оковита Я., Прокопенко Н.В.	
ОСОБЛИВОСТІ АВТОТРАНСПОРТНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ	186
ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ	
Оковита Я.	
МЕТОДОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ ДОСЛІДЖЕНЬ	189
ТА РІВНЯ ДЕТАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ПІДЛЯГАЄ ВКЛЮЧЕННЮ	
ДО ЗВІТУ ІЗ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	
Панова О.В., Желновач Г.М.	
ЭКОЛОГО-ХИМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	192
ДОМЕННЫХ ШЛАКОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА И	
ШЛАКОПОРТЛАНДЦЕМЕНТА	
Пелешенко В.А.	
ФОРМУВАННЯ СВІДОМОСТІ НАСЕЛЕННЯ У ПОВОДЖЕННІ З	196
ВІДХОДАМИ	
Пендюр Т.В., Борисюк Б.В.	
НЕБЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ ПІНОУТВОРЮВАЧІВ ДЛЯ ГАСІННЯ	197
ПОЖЕЖ	
Першко Н.Ф., Ткаченко І.А., Бригада О.В.	
ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ВОДНЮ	200
Петухова М.І., Усенко О.В.	
СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЗЕЛЕНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В	202
УКРАЇНІ	
Пилипенко В.В., Ящук Л.Б.	
АНАЛІЗ ЗМІН РЕЧОВИН ТОКСИЧНОЇ ДІЇ В МЕЖАХ БАСЕЙНУ Р.ПСЕЛ	206

Пісоцький Є.С., Романчук М.Є. THERMAL REGIME OF THE BLACK SEA SURFACE WATER ON THE BACKGROUND OF GLOBAL WARMING AT THE SOUTHWEST COAST OF GEORGIA Phagava N.Z.	208
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ЗАХИСТУ ПРИЛЕГЛИХ ВОДОЙМ ВІД ПОВЕРХНЕВОГО СТОКУ З ДОРОЖНЬОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ Рябчинский М.Д., Внукова Н.В.	209
ЗАКОНОДАВЧІ ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ ШКІДЛИВОГО ВПЛИВУ ПРОМИСЛОВОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ. Савченко А.М., Кривомаз Т.І.	210
АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ЛІСІВ Самойлов А.В., Анісімова С.В.	213
УКРУПНЕНА ОЦІНКА ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ЛІСУ ДП «ВОВЧАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» Самойлов А.В., Анісімова С.В.	216
АНАЛІЗ ВПЛИВУ АБЗ ФЛІЇ ЛУБЕНСЬКОЇ ДЕД НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ Самойлов М.Г., Калюжна Ю.С.	219
ВПЛИВ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ НА АКУСТИЧНИЙ СТАН МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА Онищенко Н.Г., Самохвалова А.І.	222
ПОТЕНЦІАЛЬНА АКТИВНОСТЬ ПЕРОКСИДАЗЫ В ЛИСТЬЯХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ Самусик Е.А.	224
ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ Слобожанюк В.С., Желновач Г.М.	228
CIRCULAR ECONOMY IN GERMANY Sloman Helmut	230
ЩОДО ШУМОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ МІСТ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ Сосновський С.Є., Усенко О.В.	232
КОРОТКОСТРОКОВЕ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІСТА ОДЕСА Терземан В.В., Полетаєва Л.М.	236
CHALLENGES AND NEEDS OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES OF RECYCLING IN GEORGIA Turkadze Tsitsino,	238
PARADIGMS ON LANDFILL MINING: FROM DUMP SITES TO CAVENING TO	239

ECOSYSTEMSERVICESREVITALIZATION

TurkadzeTsitsino

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ ОБСТАНОВКИ Р.ТЕТЕРІВ – СМТ ІВАНКІВ, 240  
ЯКА ЗАСНОВАНА НА ПОНЯТТІ ГДК

Усачов О.Д., Романчук М.Є.

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА НАВАНТАЖЕННЯ НА НАВКОЛИШНЄ 242  
СЕРЕДОВИЩЕ ПІДПРИЄМСТВ ПИВОВАРІННЯ

Філімонова М.О., Лежнева О.І.

ХАРАКТЕРИСТИКА БЮКЛІМАТИЧНИХ УМОВ М. ХЕРСОН У ТЕПЛІЙ 245  
ПЕРІОД РОКУ

Черемисін Г.С., Грабко Н.В.

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО РЕКОНСТРУКЦІЇ ОЧИСНИХ 249  
СПОРУД З ДОДАВАННЯМ БЛОКУ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ОЧИЩЕННЯ

Чорна Ю.В., Аблеева І.Ю.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАКОПЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ 252  
ОТХОДОВ

Чуйко А.А., Калюжная Ю.С.

ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНОЇ ЄМНОСТІ ТУРИСТИЧНИХ МАРШРУТІВ 255  
ОКРЕМИХ НАЦІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ПАРКІВ УКРАЇНИ

Шангіна С.В., Полетаєва Л.М.

ОЦІНКА СТІЙКОСТІ РОСЛИН, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В 258  
ОЗЕЛЕНЕННІ МІСТ ДО ПРІОРИТЕТНИХ ЗАБРУДНЮВАЧІВ  
АТМОСФЕРИ

Шевчук Д.Г., Ящук Л.Б.

ОКИСЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ПРИ ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД 260

Шикунец А.Б., Штепа В.Н.

САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДОМЕННЫХ ШЛАКОВ 262

Шипа Т.В.

ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УРБЕКОСИСТЕМ ПРИ 266  
ШУМОВОМУ НАВАНТАЖЕННІ АКУСТИЧНОГО ПРОСТОРУ

Шкалат І.В., Внукова Н.В.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ЕНЕРГІЇ В 269  
ЧЕРКАСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Шкеліберда С.М., Ящук Л.Б.

ЦИРКУЛЯРНАЯ ЭКОНОМИКА КАК НАПРАВЛЕНИЕ 272  
КЛИМАТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Штепа А.Г.

ENVIRONMENTAL SAFETY OF MINERAL SUPPLEMENTS IN THE 275  
ANAEROBIC FERMENTATION OF AGRICULTURAL WASTE

Shulipa Ye.O., Chernysh Ye. Yu.

АНАЛІЗ УМОВ ЗАСТОСУВАННЯ ГУМОВОЇ КРИХТИ З ЗНОШЕНИХ 278  
ШИН ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДОРОЖНІХ ПОКРИТТІВ НА

АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРОГАХ

Шульгинова К., Лебедінский С., Корнієвський В., Позднякова О.І.

УЗАГАЛЬНЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВПЛИВУ ПРОМИСЛОВИХ  
ХВОСТОСХОВИЩ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ 281

Щербина К.Д., Вовкодав Г.М., Одеський державний екологічний  
університет

АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ГІДРОМЕХАНІЧНОГО ТА ГІДРОХІМІЧНОГО 285  
РЕЖИМУ ПІДЗЕМНИХ ВОД В ЗОНІ ВПЛИВУ  
ШЛАМОНАКОПИЧУВАЧА ВІДХОДІВ ТА НЕБЕЗПЕЧНИХ ХІМІЧНИХ  
РЕЧОВИН У БАЛЦІ ЯСИНОВА МІСТА КАМ'ЯНСЬКЕ  
ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Щербина К.Д., Вовкодав Г.М.

СОДЕРЖАНИЕ АЗОТА АММОНИЙНОГО В СТОЧНЫХ ВОДАХ 288  
ПРЕДПРИЯТИЯ ГУКПП «ГРОДНОВОДОКАНАЛ»

Юшкевич Ю.Н., Бурдь Г.А.

ОЦІНКА ВПЛИВУ ТОВ «ЗАВОД «РАПІД» НА ВОДНІ РЕСУРСИ 292  
Яркова А.Ю.