



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)



27 - 28 квітня 2016 р.
м. Харків, Україна



ВСЕУКРАЇНСЬКА
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)

**27-28 квітня 2016 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, 2016. - 156 с.

Друкується за рішенням оргкомітету конференції.

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: Бригада О.В.

Відповідальний за випуск: Юрченко В.О.

ЗМІСТ

Секція І „Екологічна безпека регіонів”	15
Давыдов В.А., ст., <i>Букаченко Н.А., к.т.н., доц.</i> Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»	
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОТРАБОТАННЫХ МОЮЩИХ РАСТВОРОВ В ПРОЦЕССЕ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ	15
Руссу К.С., ст., <i>Ковжого С.О., к.х.н., доц.</i> Національний юридичний університет ім. Ярослава Мудрого	
ПРОБЛЕМИ ОСВІТИ І ВИХОВАННЯ СТОСОВНО ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ТА КОЛЕКТИВНОЇ БЕЗПЕКИ	17
Кулик Х.М., ст., <i>Карманний Є.В., к.т.н., доц.</i> Національний юридичний університет ім. Ярослава Мудрого	
АСПЕКТИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ ЩОДО КОРОЗІЇ ТА ВІДКЛАДЕНЬ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ НАФТОВИХ РЕЗЕРВУАРІВ	19
Палазюк К.В., ст., <i>Коваленко А.В., к.т.н., доц.</i> Харьковский национальный университет строительства и архитектуры	
ЗГУБНИЙ ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ДОНБАСУ	22
Закарян К. А., ст., <i>Клевська В. Л., ст. викладач</i> Національний аерокосмічний університет ім. Н.Є. Жуковського «ХАІ»	
ПРОГНОЗУВАННЯ НАСЛІДКІВ АВАРІЙ НА ЗАПОРІЗЬКІЙ АЕС З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ	24
Жалковская В.Р., ст., <i>Клевская В.Л., ст.преподаватель</i> Харьковский Национальный университет им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт»	
БЕЗОПАСНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	26

Новиков В.С., Сапронова Ж.А., к.т.н., доц. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г.Белгород	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ОБРАБОТКА ПРИРОДНЫХ ГЛИН И ПОДВИЖНОСТЬ ОБМЕННЫХ КАТИОНОВ.	27
Боднар В.Р., ст., Баландюх Ю.А., асп., Мальований М.С., д.т.н., проф. Національний університет «Львівська політехніка»	
УНИКНЕННЯ ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКИ ВІД НЕКОНТРОЛЬОВАНОГО РОЗВИТКУ ЦАНОБАКТЕРІЙ	30
Богачевська Ю.І., ст., Баландюх Ю.А., асп., Мальований М.С., д.т.н., проф. Національний університет «Львівська політехніка»	
ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ ЦАНОБАКТЕРІЙ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЯ	32
Дзюба М.М., Стрельцова Ю.Е., ст., Шишко Н.С., ас. Харківський національний університет будівництва та архітектури	
ОЦІНКА РІВНЯ РАДІОЕКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ В ПРИМЩЕННІ ШЛЯХОМ КОНЦЕНТРУВАННЯ РАДІОАКТИВНИХ ПРОДУКТІВ	33
Ларин В.В., Шевченко Я.Г., Каратаев А.В., ас. Нестеренко Е.В., ст.преподаватель Карлаш П.И. Харьковский национальный университет строительства и архитектуры	
ИЗМЕРЕНИЕ РАДИАЦИОННОГО ФОНА	35
Ошеткова А.С., ст., Шавро А.О. ст., Крот О.П., к.т.н., доц. Харківського національного університету будівництва та архітектури	
ПРОБЛЕМА УТИЛІЗАЦІЇ НЕПРИДАТНИХ ПЕСТИЦИДІВ	36
А.В. Четвериков, С.В. Свергузова, д.т.н., проф. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород	
РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПИГМЕНТОВ-НАПОЛНИТЕЛЕЙ	38

Суханов Е.В., <i>Свергузова С.В.</i> , д.т.н., проф. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород	
ОЧИСТКА МОДЕЛЬНЫХ СУСПЕНЗИЙ КОАГУЛЯНТОМ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ	41
Е.В. Суханов, Новиков В.С., <i>С.В. Свергузова</i> , д.т.н., проф. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород	
ОСВЕТЛИТЕЛИ ГЛИНЯНОЙ ВЗВЕСИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ПЫЛЬЮ ЭСПЦ	44
Гриднев Б.С., Панченко Г.О., ст., <i>Пономарев К.С.</i> , к.т.н. Харьковский национальный университет строительства и архитектуры	
ШУМОВОЕ И ВИБРАЦИОННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ, СОЗДАВАЕМОЕ РЕЛЬСОВЫМ ТРАНСПОРТОМ В г. ХАРЬКОВЕ	48
<i>Кривенко Ю. О., Тетьоркіна В. А.</i> Национальный юридический университет им. Ярослава Мудрого	
АКТУАЛЬНІСТЬ ПИТАНЬ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ПРИРОДОЗНАВСТВА МОЛОДШИМИ ШКОЛЯРАМИ	50
<i>Волошина Л. Р., Тетьоркіна В. А.</i> Национальный юридический университет имени Ярослава Мудрого	
РОЛЬ ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДІВ З ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ СЕРЕД УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	53
Давыдов Д.А., ст., Березуцкая Н.Л., к.т.н., доц. Харьковский национальный университет радиоэлектроники	
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ОБЪЕКТАХ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	55
Романцова О.О., ст. Тютюнник К.В., ст., <i>Цина А.Ю.</i> , д.п.н., проф. Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка	

ДОСВІД АВСТРІЇ З УПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	57
Стаднік В.Ю., <i>Тихомирова Т.С., ст. викладач, к.т.н.</i> НТУ «ХП»	
ВЛАСНИЙ ДОСВІД КАФЕДРИ ХІМІЧНОЇ ТЕХНІКИ ТА ПРОМИСЛОВОЇ ЕКОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ ШКОЛЯРІВ	59
Жук О.І., <i>маг., Желновач Г.М., к.т.н., доц.,</i> Харківський національний автомобільно-дорожній університет	
ОЗЕЛЕНЕННЯ ЯК ШЛЯХ ПОЛІПШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОБСТАНОВКИ У НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ	61
Коваленко О.В. <i>ст., Ляпун В.І. викладач</i> Кременчуцький медичний коледж імені В.І. Литвиненка	
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕНТЕРОСОРБЕНТІВ ТА АНТИОКСИДАНТІВ НА ЗДОРОВ'Я У ЛІКВІДАТОРІВ АВАРІЙ НА ЧАЕС. РАДІОЗАХИСНЕ ХАРЧУВАННЯ	62
Нагирная П.О., <i>ст., Даценко В.В., д.т.н., проф.</i> Харьковский национальный автомобильно-дорожний університет	
ВЛИЯНИЕ ТРАНС-ЖИРОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	64
Рязанцев А.А., <i>ст., Крупа Д.О., ст., Хоботова Э.Б., д.х.н.</i> Харьковский национальный автомобильно-дорожний університет	
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ДОМЕННЫХ ШЛАКОВ.....	66
Потебна Д.В., <i>ст., Шмандій В.М., д.т.н., проф.,</i> <i>Харламова О.В., к.т.н., доц.</i> Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ У ШТУЧНО СТВОРЕНИХ ВОДОСХОВИЩАХ	67
Гричаний О. М., <i>ст., Ричак Н.Л., к. геогр. наук, доц.</i> Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	

ОБ’ЄКТИ АВТОМОБІЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТА ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ УРБОЛАНДШАФТНОЇ ГЕОСИСТЕМИ	69
Konstantin Kronberg, stud. Institute for Industrial and Financial Management, Prague	
THE PRAGUE FLOOD OF AUGUST 2002	70
Барановский С.А., ст.; Щур А.В., канд. с.-х. н., доц. Белорусско-Российский университет	
УГРОЗЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	72
Туrowsька А.О., ст., Туrowsька Г.І., к.т.н., доц. Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне)	
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ	74
Zhalkovskaya V.R., Student, Zubanova N.B. National Aerospace University «KhAI» by N.E. Zhykovsky, Kharkov, Ukraine	
ENVIRONMENTAL POLLUTION	76
Онищенко А.А., ст., Клеевская В.Л., ст. преподаватель Харьковский национальный университет им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт»	
ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ...	77
Журавлева Д.А., ст, Клеевская В.Л., ст. преподаватель Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт»	
ПРИМЕНЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	78
Gichka Y.A., Student, Zubanova N.B. National Aerospace University «KhAI» by N.E. Zhykovsky, Kharkov, Ukraine	
ENVIRONMENTAL EDUCATION IN UKRAINE	79
Глущенко М. В., ст., Клеевская В. Л., Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт»	
ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ В УКРАИНЕ	80

Комаишко Эвелина, ст. Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка	
ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ НАСАЖДЕНИЙ ТОПОЛЯ ТОПОЛЕВОЙ МИНИРУЮЩЕЙ МОЛЬЮ В г. МИНСКЕ	82
Брусник В.В., Сліпченко Г.О., ст., <i>Левашова Ю.С., к.т.н., доц.</i> Харківський національний університет будівництва та архітектури	
ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ МІКРОКЛІМАТУ ТОРГОВИХ ТА РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ	84
Аносова А.С., ст., Юрченко В.А., д.т.н., проф. Харьковский национальный университет строительства и архитектуры	
ЗАВИСИМОСТЬ КАТАЛАЗНОЙ АКТИВНОСТИ ПОЧВ ОТ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ	87
Двуреченский С.В., ст., <i>Ненастина Т.А., к.т.н., доц.</i> Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет	
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА СПЛАВОВ ПАЛЛАДИЯ, ОСАЖДЕННЫХ ИМПУЛЬСНЫМ ЭЛЕКТРОЛИЗОМ	89
Забрудская В.Н., ст., <i>Егорова Л.М., к.х.н., доц.</i> Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет	
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ХИМИЧЕСКОГО РАСТВОРЕНИЯ СПЛАВА БрБ2	91
Порошенко С.С., <i>Щербина О.М., к. фарм. н., доц.</i> Львівський державний університет безпеки життєдіяльності	
ВЛАСТИВОСТІ ГІДРОГЕН ЦІАНІДУ ТА ЦІАНІДІВ	94
Чанцева О., ст., <i>Гнилицька А.І., старший викладач</i> Харківський національний автомобільно-дорожній університет	
КРАЩОЮ СТАНЕ УКРАЇНА, КРАЩИМ БУДЕ І НАШЕ ЖИТТЯ	96

Калмикова Ю.С., к.т.н., Рязанцев А.А., ст., <i>Хоботова Э.Б., д.х.н., проф.</i> Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет	
СНИЖЕНИЕ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПУТЕМ ПЕРЕРАБОТКИ ДОМЕННЫХ ШЛАКОВ	98
Дыманов В.Б., ст., <i>Даценко В.В., к.х.н., доц.</i> Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет	
ВЫЩЕЛАЧИВАННЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛІВ	100
Joanna Marchewka, Podkarpacka Szkoła Wyższa w Jaśle, Polska	
AIR QUALITY OF LARGE CITIES	102
Carolina Martinovskite, stud. Lithuanian University of Educational Sciences, Vilnius, Lithuania	
ARCHITECTURE OF CITIES IN THE CONTEXT OF VIDEOECOLOGY	103
Nihat Uysal, stud. Universitatea Ecologica din Bucuresti, Romania	
ENVIRONMENTAL ISSUES IN ROMANIA	104
Мельник Я.І. ст., <i>Любимова Н.О. д.т.н., проф.</i> Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва	
НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ПЕСТИЦИДІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ЗМЕНШЕННЯ	105
Якушева А. В., ст., <i>Ричак Н. Л., доц., к. геогр. н.</i> Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	
ІНСТРУМЕНТИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМ СТАНДАРТІВ З БЕЗПЕКИ ПРАЦІ І ЗАХИСТУ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ (РАДІАЦІЙНОГО, ФІЗИЧНОГО, ХІМІЧНОГО ТОЩО)	108
Тирінова М.Р., ст., <i>Ричак Н.Л. к-т геогр. наук, доц.</i> Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	
АНАЛІЗ СИСТЕМИ ЯКОСТІ І УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В ГАЛУЗЯХ РОСЛИННИЦТВА	111

Єрмоєнко В.І, ст., <i>Пономаренко Р.В., к.т.н., с.н.с.</i> Національний університет цивільного захисту України	
ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО СТАНУ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ В 2014 РОЦІ	114
Секція II „Екологічна безпека гідросфери”	
Мельникова Ю.Ю, <i>Вальтер Г.А., к.б.н., доц.</i> Харківський національний автомобільно-дорожній університет	
ЗАХОДИ ЩОДО ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ОЧИЩЕННЯ ГОСПОДАРСЬКО-ПОБУТОВИХ СТІЧНИХ ВОД	116
Бабарикіна А.В., ст., <i>Онищенко Н.Г.</i> Харьковский национальный университет строительства и архитектуры	
ОЧИСТКА ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ ФИЛЬТРОВАНИЯ	118
Кузнецова О.И., <i>Сапронова Ж.А., к.т.н., доц., Свергузова С.В., д.т.н., проф.</i> Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г.Белгород	
СОРБЦИОННАЯ ОЧИСТКА ВОДЫ ПРИРОДНОЙ ГЛИНОЙ	120
Полуянова Є.А., Христенко А.М., ст., <i>Юрченко В.А., д.т.н., проф.</i> Харківський національний університет будівництва та архітектури	
МІНІМІЗАЦІЯ ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПРИРОДНИХ ВОДОЙМ ФОСФАТАМИ	123
Лесик А.В., Сокол А.А., ст., <i>Бригада Е.В., к.т.н., доц.</i> Харьковский национальный университет строительства и архитектуры	
ВЛИЯНИЕ КРОВЕЛЬНЫХ РУЛОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА СОСТАВ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА	125
Шевченко В.О., ст., <i>Ніколенко Є.Я., д.мед.н., проф., Шевченко О.О., к. мед. н., доц.</i> Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна	
ПРОБЛЕМИ САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ БАСЕЙНУ РІКИ С. ДОНЕЦЬ У МЕЖАХ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	126

Брусник В.В., Слипченко Г.О., Когитин В.В., ст., <i>Бригада Е.В., к.т.н., доц.</i> Харьковский национальный университет строительства и архитектуры	
ВЛИЯНИЕ ФТОРИДОВ И ЖЁСТКОСТИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	128
Гресь А.В, Марценяк А.А., <i>Самохвалова А.И., к.т.н.</i> Харьковский национальный университет строительства и архитектуры	
СОСТОЯНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В П.Г.Т. ЖИХОРЬ (Г. ХАРЬКОВ). АНАЛИЗ СПЕЦИФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ СООРУЖЕНИЙ ОЧИСТКИ НЕБОЛЬШИХ ОБЪЕМОВ СТОЧНЫХ ВОД	130
Гура Н. П., ст., <i>Ричак Н.Л., к. геогр. наук, доц.,</i> Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	
ГІДРОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ДОННИХ ВІДКЛАДІВ ЯК КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД	132
Ядчишин О.В., ст., <i>Ковальчук О.З., к.с.-г.н., доц.</i> Національний університет «Львівська політехніка»	
ОЦІНКА СТАНУ БАСЕЙНУ РІЧКИ ЗАХІДНИЙ БУГ	134
Гычка Ю.А., ст., <i>Клеевская В.Л., ст.преподаватель</i> Харьковский национальный университет им. Н.Е.Жуковского «Харьковский авиационный институт»	
ВЛИЯНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРОДА МАРИУПОЛЯ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ АЗОВСКОГО МОРЯ	136
Кугно Т.В., ст., <i>Юрченко В.А., д.т.н., проф.</i> Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет	
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ПРИ ЗАМЕНЕ ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	138
Біляєва Д.І., ст., <i>Рибалова О.В., канд. техн. наук, доц.</i> Національний університет цивільного захисту України	
НЕОБХІДНІСТЬ НАУКОВОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ НОРМАТИВІВ І	

ЦІЛЬОВИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД	141
Фирищак Е.Ф., ст., <i>Косенко Н.А., к.т.н., доц.</i> Харьковский национальный университет строительства и архитектуры	
ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В с. МИНЬКОВКА БАХМУТСКОГО РАЙОНА ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ	143
Джумеля Е.А., магістр, <i>Погребенник В.Д., д.т.н., проф.</i> Національний університет «Львівська політехніка»	
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВОДНИХ ОБ’ЄКТІВ ГРНИЧО-ХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	145
Секція III „Екологічна безпека атмосфери” Е.В. Суханов, С.В. Свергузова, д.т.н., проф. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород	
ОСОБЕННОСТИ ПЫЛИ ЭЛЕКТРОДУГОВЫХ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ КАК КОАГУЛЯНТА	148
Власюк В., ст., <i>Желновач Г.М., к.т.н., доц.</i> Харківський національний автомобільно-дорожній університет	
ШЛЯХИ ПОЛПШЕННЯ ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ	151
Герман В.М, ст., <i>Лежнева О.І., к.т.н., доц.</i> Харківський національний автомобільно-дорожній університет	
ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ СЕЛІТЕБНОЇ ЗОНИ М. ХАРКОВА ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	146
Закреничная Д.Ю., Цой Л.А., курсанти, <i>Кондратенко А.Н., к.т.н., доцент кафедри прикладной механики</i> Национальный университет гражданской защиты Украины	
ПРИБОРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ГАЗООБРАЗНЫХ ПОЛЛЮТАНТОВ В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ ДВС	157

Ключка А.О., <i>Вальтер Г.А., к.б.н., доц.</i> Харківський національний автомобільно-дорожній університет	
ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ СТО АВТОМОБІЛІВ НА ПОВІТРЯНЕ СЕРЕДОВЩЕ	159
Stogniy Mykhaylo, stud. Università degli studi di Reggio Calabria Mediterranea	
ITALY HIGHEST IN EU FOR AIR POLLUTION-LINKED DEATHS	161
Y. Volkova, student, <i>T. Rusakova, c.t.s., assistants professor</i> <i>Dnipropetrovsk National University O.Gonchara</i>	
RESEARCH AIR POLLUTION IN «STREETS CANYONS» OF CITY	162
Секція IV „Відходи”	
Леонідов С.А. ст., <i>Разметаєв С.В., к.ю.н., доц.</i> Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого	
ОСНОВНІ НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ДОКУМЕНТИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ У СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ Й УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ	164
Хисамієва Регина Ренатовна, ст., Казанский инновационный университет имени В.Г.Тимирязова	
ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В ГОРОДЕ КАЗАНЬ	166

Закреничная Д.Ю., Цой Л.А., курсанты, *Кондратенко А.Н., к.т.н., доцент кафедры прикладной механики*

Национальный университет гражданской защиты Украины

ПРИБОРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ГАЗООБРАЗНЫХ ПОЛЛЮТАНТОВ В ОТРАБОТАВШИХ ГАЗАХ ДВС

Отработавшие газы (ОГ) поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС) состоят из 200...2000 химических соединений, однако лишь 2...5% масс. из них являются токсичными. Из всех вредных веществ в ОГ (поллютантов) законодательно нормируют следующие четыре: несгоревшие углеводороды топлива и моторного масла C_nH_m , оксиды азота NO_x , монооксид углерода CO и твердые частицы ТЧ. В ОГ дизелей по суммарной токсичности превалируют ТЧ (в их состав входят и C_nH_m) и NO_x , в ОГ бензиновых ДВС – C_nH_m и CO, а у форсированных двигателей – и NO_x [1].

Содержание газообразных загрязнителей в ОГ поршневых ДВС исследуют специальными приборами – многокомпонентными газоанализаторами (МКГА) [2, 3]. По назначению они бывают автоматическими (промышленные) и ручными (для лабораторных исследований и контроля состава ОГ в условиях эксплуатации).

МКГА по принципу действия разделяют на группы: 1) химические (объемно-манометрические), 2) построенные на физических или физико-химических методах, 3) физические. Химические МКГА измеряют изменение объема или давления газовой смеси с помощью химических реакций ее компонентов. Вторая группа МКГА по принципу работы делится на: хроматографические, термохимические, фотоколориметрические, электрохимические. Физические МКГА делят на виды: термокондуктометрические, магнитные, оптические и денсиметрические. Хроматографические МКГА по методам измерения бывают: вытеснительными, фронтальными и провочными. Термохимические МКГА измеряют температурный эффект экзотермической окислительно-восстановительной каталитической реакции терморезистором. Фотоколори-

метрические МКГА определяют компоненты газовой смеси с поглощением света от калиброванного источника, они бывают: жидкостные и ленточные. Электрохимические МКГА определяют компоненты газовой смеси по электрическим явлениям, вызываемых при реакции химического агента с определенным компонентом смеси, по принципу действия бывают: гальванические (фиксируют изменение электропроводности), электро-кондуктометрические (фиксируют изменение тока или напряжения) и потенциометрические (фиксируют изменение напряженности поля и активных ионов). Термокондуктометрические МКГА измеряют изменение качественного и количественного состава газовой смеси теплопроводности терморезистором и сравнивают их с шаблоном. Магнитные МКГА измеряют силу Ампера, действующей на ротор прибора в неоднородном магнитном поле, их разделяют на группы: термомагнитные и магнитомеханическое. Оптические МКГА измеряют изменение оптических свойств газовой смеси (оптическая плотность, спектральное излучение или показатель преломления) и делятся на: ультрафиолетовые, инфракрасные, спектрофотометрические, интерферометрические.

МКГА по форм-фактору делят на стационарные, портативные и переносные.

Сейчас самыми распространенными являются оптические и электрохимические МКГА, а в вопросах анализа содержания нормируемых загрязнителей в ОГ поршневых ДВС – преимущественно оптические [2, 3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Сучасні способи підвищення екологічної безпеки експлуатації енергетичних установок: монографія [Текст] / С.О. Вамболь, О.П. Строков, В.В. Вамболь, О.М. Кондратенко. – Х.: Стиль-Издат (ФОП Бровін О.В.), 2015. – 212 с.

2. BOSCH. Автомобильный справочник: перевод с английского [Текст] / Robert Bosch GmbH. – М.: ЗАО КЖИ "За рулем", 2002. – 896 с.

3. Газоанализаторы. Информационный портал о газоанализаторах, газодектерах и газосигнализаторах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gas-analyzer.ru>

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

Харківський національний університет будівництва та
архітектури

Відповідальний за випуск:
доктор технічних наук, професор
Юрченко В.О.

Редактор: Бригада О.В.

ХНУБА, 61002, Харків, вул. Сумська, 40
Кафедра Безпеки життєдіяльності та інженерної екології
Тел. (057) 700-30-08
E-mail: bjieknuca@gmail.com;
сайт кафедри: ekology.16mb.com
