



**V-ий ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ З'ЇЗД ЕКОЛОГІВ З
МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
(Екологія / Ecology – 2015)**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ



Інститут екологічної безпеки
та моніторингу довкілля

**V ALL-UKRAINIAN CONGRESS OF ECOLOGISTS
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION
Collection of scientific articles**



**UKRAINE, VINNYTSIA, VNTU
ВІННИЦЯ
23–26 вересня, 2015**

***V-й ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ З'ЇЗД ЕКОЛОГІВ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
(Екологія / Ecology – 2015)***

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

***V ALL-UKRAINIAN CONGRESS OF ECOLOGISTS
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION***

Collection of scientific articles

Україна, Вінниця

23–26 вересня, 2015

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1 – ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ І ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКІВ У ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ.

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Сафранов Т.А., Шаніна Т.П., Губанова О.Р., Приходько В.Ю. Небезпечна складова твердих муніципальних відходів: класифікація та проблема поводження | 13 |
| 2 | Грабак Н.Х. Виробництво екологічно чистої продукції рослинництва: організаційні та технологічні аспекти | 14 |
| 3 | Лисиця А.В. Деякі особливості впливу ПГМГ на біологічні системи різного рівня | 15 |
| 4 | Крижановський Є. М., Шевчук Л. І. Комплексний аналіз джерел утворення відходів на території м. Кривий Ріг | 16 |
| 5 | Шмандій В.М., Знайко Н.С., Плугарь О.В. Аналіз формування екологічної небезпеки в індустріальному регіоні | 17 |
| 6 | Ригас Т.Е., Знайко Н.С., Шмандій В. М., Харламова Е.В. Система забезпечення екологічної безпеки в регіоні с розвинутою промисловістю | 18 |
| 7 | Бойко Т.В., Абрамова А.О. Визначення екологічних ризиків впливів проєктованих промислових об'єктів як перспектива розвитку ОВНС | 19 |
| 8 | Кукла І.О., Волошкіна О.С. Аналіз динаміки рівня ґрунтових вод Херсонської області в період з 1975 по 2015 роки | 20 |
| 9 | Ощиповский В.В. Продукты горения пожаров и образование озоновой дыры в атмосфере планеты | 21 |
| 10 | Кривомаз Т.І., Волошкіна О.С. Розробка «паспортів екологічної безпеки видів» для створення експертних систем | 22 |
| 11 | Андрощук О.В., Шелест Л.В. Оцінка екологічного ризику щодо впливу сміттєзвалищ м. Луцька на довкілля | 23 |
| 12 | Кошляков О.Є. , Диняк О.В. , Кошлякова І.Є. Вивчення змін гідрогеологічних умов території м. Києва внаслідок техногенного впливу | 24 |
| 13 | Подольчак І.І., Погребенник В.Д. Вплив львівського міського сміттєзвалища на стан якості підземних вод | 25 |
| 14 | Внукова Н.В. Застосування концепції ризику до оцінки безпеки функціонування системи автомобіль-дорога-середовище | 26 |
| 15 | Панченко Т.І. Принципи класифікації медичних відходів регіонів України | 27 |
| 16 | Ганаба Д.В. Роль озеленення у розвитку міської інфраструктури на прикладі м. Хмельницького | 28 |
| 17 | Єрмакович І. А., Самойленко Н. М. Підвищення екологічної безпеки водних об'єктів запобіганням їх забруднення фармацевтичними препаратами | 29 |
| 18 | Попов О.О., Артемчук В.О., Ковач В.О., Сметанін К.В. Побудова комплексних показників для оцінки стану навколишнього природного середовища в зонах впливу потенційно небезпечних об'єктів | 30 |
| 19 | Козловська О.В. Підходи до визначення екологічного ризику від інвазивних видів | 31 |
| 20 | Дудар Т.В., Щербей В.Я. Небезпечні зсувоутворення на правобережжі м. Києва | 32 |
| 21 | Безсонов Є. М. Переорієнтація оціночних показників екологічної безпеки | 33 |
| 22 | Дятлов С.Є., Кошелєв О.В. Антропогенне забруднення та токсичність донних відкладень узмор'я р. Дунай | 34 |
| 23 | Крюченко Н.О., Жовинский Э.Я., Дмитренко К.Э. Геохимические критерии выделения зон экологического риска | 35 |
| 24 | Романчук К.Г., Стефанишин Д.В. Про сценарний підхід до прогнозування ризиків аварій і надзвичайних ситуацій на гідровузлах | 36 |
| 25 | Стефанишина-Гаврилюк Ю.Д., Стефанишин Д.В., Трофимчук О.М. Особливості моделювання та врахування ризику при прийнятті рішень в природокористуванні | 37 |
| 26 | Трофимчук О. М., Новохацька Н. А. Моделювання впливу сміттєзвалищ на складові довкілля | 38 |
| 27 | Попович О.В. Особливості розрахунків захисних бар'єрів АЕС у разі авіакатастроф | 39 |
| 28 | Потапенко С.Г. Шляхи техногенного забруднення поверхневих водойм важкими металами | 40 |
| 29 | Мітков В.Б. Розробка науково-методологічних основ комплексної оцінки впливу машинно-тракторних агрегатів на стан забруднення навколишнього середовища | 41 |

| | | |
|----|---|----|
| 30 | Мальований М.С., Браташук А.О., Сакалова Г.В., Василінич Т.М. Очищення стічних вод від іонів хрому(III) на природних адсорбентах | 42 |
| 31 | Євдокименко В.О., Каменських Д.С., Кашковський В.І., Вахрін В.В. Фракціонування золотих залишків – ефективний шлях переробки техногенних відходів | 43 |
| 32 | Чугай А.В., Нагаєва С.П., Волков А.І. Оцінка якості природних середовищ прибережної зони Північно-Західного Причорномор'я | 44 |
| 33 | Облап Р.В., Новак Н.Б., Малієнко В.А., Голубець Р.А., Семенович В.К., Димань Т.М. Застосування сучасних методів ДНК-діагностики для оцінки деяких показників безпеки та якості харчової продукції | 45 |
| 34 | Нагурський О.А., Карпа Б.С., Козій С.А. Захист водних об'єктів від забруднення залишковими мінеральними добривами | 46 |
| 35 | Хрутьба В.О., Вайганг Г.О. Парадигма підвищення рівня екологічної безпеки транспортно-дорожнього галузі України | 47 |
| 36 | Давиденко В.О., Трач І.А. Екологічна безпека впливу хімічних реагентів відпрацьованих батарейок на довкілля | 48 |
| 37 | Бондарчук О.В., Петрук В.Г., Цвенько О.О. Екологічна безпека візуального сприйняття природного та штучного середовища | 49 |
| 38 | Петрук Р.В., Петрова О.А., Петрук Г.Д. Розробка оптимальних маршрутів перевезення ТПВ у Вінницькій області | 50 |
| 39 | Іщенко В. А. Вплив полігонів побутових відходів на рівень забруднення ґрунтів важкими металами | 51 |
| 40 | Стискал О.А., Петрук В.Г. Безпечні методи знезараження питної води | 52 |
| 41 | Турчик П.М., Петрук В. Г. Соціоекологічні ризики під час транспортування небезпечних відходів | 53 |
| 42 | Арбузова Ю.В., Капустіна А.М. Інформаційно-аналітична система бальної оцінки екологічного стану областей України (на прикладі Херсонської області) | 54 |
| 43 | Федоренко Т.Б., Погорілий В.В., Петрук Р.В. Медико-екологічні аспекти захворювань дітей | 55 |
| 44 | Животун Я. І., Кватернюк С.М. Вирішення проблеми твердих побутових відходів для малих міст | 56 |
| 45 | Ящук Л.Б. Екологічні аспекти поводження з ресурсоцінними промисловими відходами у Черкаській області | 57 |
| 46 | Машков О.А., Аль-Тамими Р.К.Н., Лами Д.Д.Х. Метод комплексної оцінки екологічної безпеки техногенних об'єктів | 58 |
| 47 | Данильчук О.Н. Екологічна безпека електронних відходів в Україні | 59 |
| 48 | Коробченко М. А. Проблема поводження з відходами електричного та електронного обладнання в Україні | 60 |

СЕКЦІЯ 2 – МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ ТА СУЧАСНІ ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ. ІНТЕГРОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ. СУЧАСНІ ЕКОТЕХНОЛОГІЇ ВОДООЧИЩЕННЯ ТА ВОДОПІДГОТОВКИ.

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Василенко С.Л. Екологічна безпека систем водопостачання міст | 61 |
| 2 | Крижановський Є. М., Василяшко В. В. Удосконалення системи моніторингу перевезення небезпечних вантажів з використанням ГІС-технологій | 62 |
| 3 | Крижановський Є. М., Гребенюк Н.О. Створення схем екомереж обласного рівня із застосуванням сучасних технологій | 63 |
| 4 | Крижановський Є. М., Яцко Л. І. Метод прогнозування затоплення територій для забезпечення екологічної стабільності прибережних регіонів | 64 |
| 5 | Вознюк Н. М., Скиба В. П. Природно-кліматичний фактор як регулятор гідрологічного стану водотоку (на прикладі р.Молочна) | 65 |
| 6 | Вознюк Н. М., Бебко З. З. Закономірності формування гідрохімічного режиму поверхневих вод р. Горинь | 66 |
| 7 | Шмандій В.М., Харламова О.В., Ригас Т.Є., Остапєць О.А., Знайко Н.С. Аналіз стану екологічної безпеки у водосховищах Дніпровського каскаду | 67 |
| 8 | Жовнір В.В., Гребінь В.В. Оцінка багаторічних коливань температури води та повітря басейну р. Південний Буг як прояв кліматичних змін | 68 |

| | | |
|----|--|----|
| 9 | Клименко М.О., Буднік З.М. Сучасний стан басейну р. Іква | 69 |
| 10 | Гапон С. В. Методика створення карти землекористування гірського Криму | 70 |
| 11 | Токар О.С., Шпаківська І.М., Король М.М., Дичкевич В.М. Визначення запасів вуглецю у ґрунтах лісових екосистем із використанням геоінформаційних технологій | 71 |
| 12 | Грабітченко В. М., Трус І. М., Гомеля М. Д. Очищення води від нітратів при застосуванні методу іонного обміну | 72 |
| 13 | Мельниченко Г.М. Аеропалінологічний моніторинг в урбоєкосистемі Івано-Франківська | 73 |
| 14 | Кураєва І.В., Акімова О.Р. Деякі аспекти мікроелементного складу поверхневих вод м. Києва | 74 |
| 15 | Даус М.С. Оцінка придатності води річки Хаджидер до використання у зрошенні (у межах Одеської області) | 75 |
| 16 | Цьось О. О., Музиченко О. С. Екологічний стан поверхневих вод р. Вижівка | 76 |
| 17 | Мудра К.В. Оцінка моніторингової мережі басейну Південного Бугу згідно вимог водної рамкової директиви ЄС та всесвітньої метеорологічної організації | 77 |
| 18 | Калашнікова Л.В., Чорна І.П. Моніторинг популяцій рідкісних видів деревних рослин у квазіприродних екосистемах дендропарку «Олександрія» НАН України | 78 |
| 19 | Халіман І.О. Екологічний стан та джерела забруднення вод Північного Приазов'я | 79 |
| 20 | Петрушка І. М., Мальований М.С., Петрушка К.І. Основи моделювання механізму сорбції забрудників з рідинних середовищ природними сорбентами | 80 |
| 21 | Безвербна О.В., Білик Т.І., Рибчак О.П. Аналіз нормативно-правового врегулювання еколого-токсикологічного стану рекреаційних водойм | 81 |
| 22 | Слотецький В.В., Коноваленко О.С. Визначення гідрографічних характеристик водних об'єктів засобами ГІС | 82 |
| 23 | Митяй І. С., Хомич В. В., Демченко В.О. Сучасний гідроекологічний стан Гордашівського водосховища р. Гірський Тікич | 83 |
| 24 | Волошин П. К., Кремінь Н. Ю. Моніторинг антропогенних змін рівневого режиму підземних вод на території Львова та його екологічні наслідки | 84 |
| 25 | Кожем'якін Д. В., Чорноморець Ю.О. Порівняльна характеристика паводків теплого і холодного періоду на р. Дністер – м. Заліщики | 85 |
| 26 | Загородня С.А., Охарев В.О., Радчук І.В., Шумейко В.О. Реалізації інформаційних технологій моніторингу лімноєкосистем на заповідних територіях (на прикладі НПП «Синевир») | 86 |
| 27 | Мірошніченко К.А., Чорноморець Ю.О. Вплив змін клімату на структуру водного балансу р. Ворскла | 87 |
| 28 | Олійник В.В., Чорноморець Ю.О. Вплив змін клімату на водний баланс річки Західний Буг – м. Кам'янка Бузька | 88 |
| 29 | Лобода Н.С., Романова Є.О., Клименко І.В. Оцінка придатності вод р. Великий Куяльник до господарського використання | 89 |
| 30 | Щодро О.Є., Мокляк М.М., Ходневич Я.В. Використання напівзагат як засобів для ініціації вторинних течій у русловому потоці та покращення його екологічного стану | 90 |
| 31 | Варчук І. В. Метод визначення топологічної спостережуваності моделей екологічних систем з використанням геоінформаційного простору параметрів | 91 |
| 32 | Скорбільна О. О., Годовська Т. Б., Фещенко В. П. Екологічний моніторинг території в зоні впливу полігону твердих побутових відходів м. Житомира | 92 |
| 33 | Євдокименко В.О., Каменських Д.С., Кашковський В.І., Євдокименко О.М. Нові підходи до вирішення проблеми видалення із стічних вод біогенних елементів | 93 |
| 34 | Кашковський В.І., Каменських Д.С., Євдокименко В.О., Вахрін В.В. Комплексна безвідходна технологія переробки осадів станцій водоочищення | 94 |
| 35 | Баран А.С. Застосування універсальних мікробіологічних препаратів для очищення стічних вод | 95 |
| 36 | Берлинский Н.А., Подуст О.С. Изменчивость качества донных седиментов Черноморского шельфа | 96 |
| 37 | Біньковська Г.В., Шаніна Т.П. Розрахунок обсягів парникових газів у геоінформаційній системі «Поводження з сільськогосподарськими відходами Одеської області» | 97 |
| 38 | Барбухо О.В. Іхтіопатологічний моніторинг Деснянських озер (на прикладі оз. Вадень і оз. Святе) за період 2013–2014 рр. | 98 |

| | | |
|----|--|-----|
| 39 | Зоріна Н.О. Запиленість листя дерев міської території | 99 |
| 40 | Радловская К. А. Современный мониторинг окружающей среды локального уровня для территориальных громад | 100 |
| 41 | Паньків Р.П., Кость М. В., Сахнюк І. І., Гарасимчук В. Ю., Майкут О. М., Мандзя О. Б., Навроцька І. П., Козак Р. П. Проблема забруднення сполуками нітрогену ґрунтових вод Львівщини | 101 |
| 42 | Триснюк Т.В. Інформаційні технології дослідження лімнологічних екосистем | 102 |
| 43 | Парфенюк І.О. Санітарно-екологічний аналіз у моніторингу поверхневих вод | 103 |
| 44 | Вознюк Н. М., Копилова О. М. Переваги біомоніторингу в системі оцінювання стану гідроекосистем | 104 |
| 45 | Горячев Г. В., Жуков С. О., Середюк Т. О. Практична реалізація системи моніторингу екологічних показників автомобілів із двигунами внутрішнього згоряння в процесі експлуатації з використанням веб-сервісів | 105 |
| 46 | Мокін В. Б., Дзюняк Д. Ю., Бондалетов К. О., Горячев Г.В., Боцяк В.В. Практична реалізація мобільної аналітичної комп'ютерної системи моніторингу стану атмосферного повітря з підсистемою веб-аналізу та виведення даних на геопортал | 106 |
| 47 | Мокін В.Б., Родінкова В.В., Вуж Т.Є., Цимбалюк В.А. Виявлення зон і періодів часу підвищеної небезпеки захворюваності дітей м. Вінниці бронхіальною астмою внаслідок впливу осередків амброзії за певних метеоумов | 107 |
| 48 | Ящолт А.Р., Бойчук Л.А. Обстеження екологічного стану та паспортизація зелених насаджень | 108 |
| 49 | Мокін В.Б., Скорина Л.М., Загородня Т.С. Аналіз екологічного статусу поверхневих вод басейну р. Південний Буг у межах Вінницької області | 109 |
| 50 | Машков О.А., Аль-Тамими Р.К.Н., Лами Д.Д.Х. Особенности разработки системы мобильного экологического мониторинга техногенных систем с использованием космических технологий | 110 |
| 51 | Масікевич А.Ю., Масікевич Ю.Г. Стан гірських водотоків як інтегральний показник екологічної безпеки Карпатського регіону | 111 |
| 52 | Гуровська О. В., Надольна І.П., Васильківський І. В. Екологічна оцінка водокористування на території м. Ямпіль | 112 |
| 53 | Булгаков В.П. Гідроекологічний стан донних відкладів басейну річки Південний Буг | 113 |
| 54 | Ісаєнко В.М., Бабікова К.О., Степанюк О.О., Михалєвська Т.В. Інформаційно-аналітична система обліку садиб сільського зеленого туризму | 114 |

СЕКЦІЯ 3 – РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ ЕКОСИСТЕМ І ЕКОМЕРЕЖІ. ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ ТА ЕКОТРОФОЛОГІЯ. ПРОБЛЕМИ ЗМІН КЛІМАТУ ТА БІОСФЕРИ. РЕГІОНАЛЬНА ЕКОПОЛІТИКА.

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | Рудько Г.І., Бала Г.Р. Біогеологія. біосфера від архею до техногену | 115 |
| 2 | Николаева Н.В., Гаркава К.Г., Бриндза Я. Зависимость морфологических особенностей пыльцы лещины обыкновенной (<i>Corylus avellana</i> L.) от степени экологического загрязнения местообитания | 116 |
| 3 | Радомська М.М., Тихенко О.М., Потапенко М.А. Аерозольні викиди повітряних суден та їх вплив на кліматичні процеси | 117 |
| 4 | Struminska O., Kurta S., Lobko E., Bortnitsky V., Kutsela O., Kozak T., Bayliak M. Biopolymer compositions - one of the ways to improve crop yields | 118 |
| 5 | Потопальський А.І., Юркевич Л.Н., Кацан В.А. Екзогенні ДНК: ключ для розкриття та поліпшення адаптаційних можливостей рослин | 119 |
| 6 | Болгова Е.С., Сапрыкина М.Н., Гончарук В.В. Идентификация микроорганизмов в жизнеспособном некультурабельном состоянии под воздействием хлора | 120 |
| 7 | Зленко І.Б. Первинні біологічні процеси у гірських породах при видобутку корисних копалин відкритим способом | 121 |
| 8 | Скакальська О. І. Рідкісні види роду <i>Drosera</i> l. на території заболоченого масиву «Сира Погоня». | 122 |
| 9 | Волошина Н.О., Стець Г.В. Пропагативні стадії паразитичних нематод як індикатори стану ґрунту в урбоекосистемі | 123 |

| | | |
|----|--|-----|
| 10 | Хлус Л.М., Хлус К.М. Жуки герпетобіонтного комплексу НПП «Вижницький» | 124 |
| 11 | Драган Н.В. Екологічна оцінка вікової діброви урочища «Голендерня» | 125 |
| 12 | Пласкальний В.В. Дослідження антропогенної трансформації ландшафтів: сучасні приклади та підходи | 126 |
| 13 | Гроховська Ю.Р. Водна флора Стир-Горинської частини басейну Прип'яті | 127 |
| 14 | Шлапак В. П. Рух сонячної-вуглицевої матерії як явище природи | 128 |
| 15 | Житкевич Н.В., Литвинчук О.О., Гнатюк Т.Т. Штами-антагоністи проти фітопатогенних бактерій | 129 |
| 16 | Гнатюк Т.Т., Патица В. П. Поширення та біологія збудників бактеріозів сої роду <i>Xanthomonas</i> | 130 |
| 17 | Булеца Н.М., Буценко Л.М., Пасічник Л.А., Патица В.П. Вплив пестицидів на антибіотикочутливість фітопатогенних бактерій | 131 |
| 18 | Дрозда В. Ф. Проблеми відновлення та збереження біорізноманіття мезофауни безхребетних в агроценозах | 132 |
| 19 | Круть В.В., Данкевич Л.А., Воцелко С.К. Фітотоксичні властивості нововиділених ентомопатогенних штамів <i>Bacillus Thuringiensis</i> | 133 |
| 20 | Рожак В. П. Емісія вуглецю від розкладу грубих деревних залишків в лісових екосистемах Стрийсько-Сянської верховини (Українські Карпати) | 134 |
| 21 | Николаєв А.М., Сінченко В.Г. Зміни в значеннях деяких характеристик клімату в регіоні м.Чернівці під впливом глобального потепління | 135 |
| 22 | Домбровський К.О. Біоценоз перифітонного обростання <i>Eichhornia Crassipes (mart.) solms</i> при очищенні стічних вод заводу АТ «Мотор Січ» | 136 |
| 23 | Хом'як І.В. Динаміка надземної фітомаси під час автогенних сукцесій на перелогах для території Правобережного Полісся | 137 |
| 24 | Гінзула М.Я. Аналіз стану та тенденцій розвитку харчової промисловості Тернопільської області | 138 |
| 25 | Музика Л. В., Киричук Г. Є. Вміст β -каротину в організмі <i>Lymnaea Stagnalis</i> за токсичної дії низьких концентрацій іонів цинку | 139 |
| 26 | Лагоднюк А.М., Корбутяк В.М., Стефанишин Д.В. Застосування вегетаційних індексів для дослідження трансформації ландшафтів Полісся | 140 |
| 27 | Музиченко О. С. Еколого-ценотичні особливості популяції конвалії звичайної (<i>Convallaria majalis L.</i>) в умовах сугрудів Волинської області | 141 |
| 28 | Мокрий В.І. Математичне моделювання кінетики флуоресценції рослин природно-техногенних екосистем | 142 |
| 29 | Роженко М. В. Звичайний шакал у пониззі ріки Дністер та його вплив на представників місцевої фауни | 143 |
| 30 | Коломійчук В.П. Зміни Степової рослинності Сиваської ділянки Азово-Сиваського НПП | 144 |
| 31 | Онопрієнко В.П. Еколого-морфологічні особливості бичка-пісочника в прісних та солоних водоймах України | 145 |
| 32 | Gorobtsov I.V., Dudar T.V. Anthropogenic transformations of recreational landscapes case study: Shatsky lakes district | 146 |
| 33 | Крупей К.С., Рильський О.Ф. Пігментосинтезувальні дріжджі – біоіндикатори забруднення довкілля важкими металами | 147 |
| 34 | Вронська Н.Ю., Мальований М.С. Вплив УФ-випромінювання на різні види монокультур роду <i>Bacillus</i> , <i>Pseudomonas</i> , <i>Sarcina</i> , <i>Diplococcus</i> | 148 |
| 35 | Зорін Д. О. Зміни клімату за останнє тисячоліття за літописними та історичними даними | 149 |
| 36 | Волох А. М. Напіввільне вирощування диких тварин як альтернатива традиційному тваринництву та мисливству | 150 |
| 37 | Бойченко С.Г., Волошук В.М., Сердюченко Н.М. Особливості сучасних змін кліматичних умов на території України в ХХ ст. та сценарії можливих змін для першої половини ХХІ ст | 151 |
| 38 | Небава М. І., Заюков І. В. Екологічна складова формування здоров'я людини | 152 |
| 39 | Трач І.А., Петрук В.Г. Екологічний аналіз впливу зони дорожнього ефекту на популяції диких тварин | 153 |
| 40 | Стецюк Л.І., Поліщук І.О. Екологічні особливості розвитку та шкодочинності короїда-типографа | 154 |

СЕКЦІЯ 4 – СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ТА УТИЛІЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ, ПОБУТОВИХ ТА ІНШИХ ВІДХОДІВ. ХІМІЯ ДОВКІЛЛЯ ТА ЕКОТОКСИКОЛОГІЯ.

| | | |
|----|---|-----|
| 1 | Пирог Т.П., Шулякова М.О., Павлюковець І.Ю., Савенко І.В. Біоконверсія промислових відходів у мікробні поверхнево-активні речовини для ремедіації довкілля | 156 |
| 2 | Кагало О.О., Андреева О.О., Скібіцька Н.В., Дорошенко К.В. Класифікаційна схема типів оселищ, трансформованих унаслідок видобутку сірки на території Подоржненського рудника (Жидачівський р-н, Львівська обл.) | 157 |
| 3 | Большанина С.Б., Івченко В.Д., Яновська Г.О. Кінетика адсорбційних процесів на глинистих мінералах | 158 |
| 4 | Железний Л.В., Поп Г.С., Папейкін О.О., Венгер І.О. Екобезпечні мастильні матеріали на базі жиромісних відходів птахофабрик | 159 |
| 5 | Аветисян Ю.І., Хохотва О.П. Композиційний сорбент для видалення іонів важких металів зі стічних вод | 160 |
| 6 | Боярин М. В., Нетробчук І. М., Лемехова А. С. Піролізний метод переробки твердих побутових відходів у м. Луцьк | 161 |
| 7 | Voichenko S., Lejda K. Екологічний чинник утилізації та рециклінгу транспортних засобів: причинно-наслідковий аналітичний огляд і перспективи розвитку | 162 |
| 8 | Воцелко С.К., Литвинчук О.О., Данкевич Л.А., Патица В.П. ЕПАА – універсальний біологічний прилипач пестицидів і регуляторів росту рослин | 163 |
| 9 | Харченко О. О., Глуховський І. В., Свідерський В. А. Дослідження впливу активного наповнювача на властивості силікатних композицій | 164 |
| 10 | Нецик М.В. Екотоксикологічні наслідки утилізації рідких побутових відходів в агроекотопах | 165 |
| 11 | Гумницький Я.М. , Дерейко Х.О. , Симак Д.М. Очищення газового середовища від діоксиду сірки хемосорбційним методом | 166 |
| 12 | Знак З.О., Сухацький Ю.В., Мних Р.В. Дослідження аерації води під час її кавітаційного оброблення | 167 |
| 13 | Гумницький Я. М., Гивлюд А. М., Сабадаш В. В. Дослідження внутрішньодифузійної кінетики сорбції оксіпропіонової кислоти цеолітом | 168 |
| 14 | Яворський В.Т., Калимон Я.А., Рубай О.І. Використання осаду сполук Феруму (III) як каталізатора у процесі деферизації води | 169 |
| 15 | Онищенко А.О., Вовк О.А. Рециклінг шин – один из методов экологизации системы управления отходами | 170 |
| 16 | Попенко Е.С., Попенко Т.А. Селен в болетальних грибах і проблеми екотоксикології | 171 |
| 17 | Дячок В.В., Гуглич С.І., Мараховська А.О. До питання очищення стічних вод виробництва харчових олій | 172 |
| 18 | Розко А.М., Федоренко Ю.Г. Адаптація мінералполімерних композитів при вирішенні екологічних задач | 173 |
| 19 | Fedotov R.N. Using hydrodynamic cavitation in nitric acid producton | 174 |
| 20 | Канда М.І., Одноріг З.С., Мальований М.С. Шляхи утилізації курячого посліду | 175 |
| 21 | Тулайдан Ю.Ю., Мальований М.С., Сакалова Г.В. Перспективний метод очищення стоків об'єктів промислового свинарства | 176 |
| 22 | Шандрович В.Т., Мальований М.С., Полюжин І.П. Ефективність процесу очищення стічних вод від амонійного азоту в аеротенках очисних споруд | 177 |
| 23 | Личманенко О.Г., Бойченко С.В. Модифікація вітчизняних авіаційних бензинів | 178 |
| 24 | Каменських Д.С., Кашковський В.І., Євдокименко В.О., Ткаченко Т.В. Вибуховий автогідроліз – перспективна складова технології конверсії біомаси | 179 |
| 25 | Аблеева И.Ю. Химическое связывание тяжелых металлов при переработке бурового шлама в гипсобетон | 180 |
| 26 | Нагурський О.А., Мальований М.С., Синельников С.Д., Ващук В.В. Застосування полімерних відходів для капсулювання мінеральних добрив | 181 |
| 27 | Пляцук Л. Д., Черныш Е. Ю. Разработка минерального носителя на основе фосфогипсовых отходов для систем биологической газоочистки | 182 |

| | | |
|----|---|-----|
| 28 | Шаманський С. Й., Бойченко С. В. Технологічні вимоги до інтенсифікації гідролізу органіки під час зброджування осадів стічних вод авіапідприємств | 183 |
| 29 | Березюк А. П. Проблема відпрацьованих автомобільних шин та їх переробка | 184 |
| 30 | Гордієнко О. А., Євсєєва М. В., Ранський А. П. Отримання протизношувальних, антифрикційних та антикорозійних додатків із вторинної технологічної сировини | 185 |
| 31 | Сидорчук Ю. Ю., Жуйко К. К., Радомська А. О. Низькотемпературний піроліз харчових відходів | 186 |
| 32 | Тітов Т. С., Ранський А. П., Гордієнко О. А. Сумісна утилізація сірковуглецю коксохімічних виробництв та деяких некондиційних пестицидних препаратів | 187 |

СЕКЦІЯ 5 – РЕСУРСОЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ЕКОТЕХНОЛОГІЇ. АЛЬТЕРНАТИВНІ (ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ) ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ. ПРОБЛЕМИ АГРОЕКОЛОГІЇ ТА РАДІОЕКОЛОГІЇ І ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ.

| | | |
|----|---|-----|
| 1 | Рудько Г.І., Нецький О.В. Медична геологія як новий напрям геології | 188 |
| 2 | Rusyn I.V., Hamkalo Kh.R. Receiving of bioelectricity from polluted areas | 189 |
| 3 | Жуков А.В., Задорожная Г.А. Феномен почвенной экоморфы | 190 |
| 4 | Третяк Н.А., Сакаль О.В. Оцінка екологічної політики держави у сфері управління земельними ресурсами та землекористуванням в Україні | 191 |
| 5 | Бодачівський Ю.С., Поп Г.С., Донець О.Є. Проблеми агроекології та радіоекології і шляхи їх вирішення | 192 |
| 6 | Бодачівська Л.Ю., Поп Г.С., Бондаренко О.М. Рациональне природокористування та збереження навколишнього середовища підприємствами паливно-енергетичного комплексу України | 193 |
| 7 | Поп Г.С., Донець О.Є., Сафронов О.І. Ресурсоенергозберігаючі екологічні технології на основі олієжирових побічних продуктів | 194 |
| 8 | Атаєв С.В. Екологічно безпечний перехід газових котелень на пелети | 195 |
| 9 | Джумеля Е.А., Лесик М.О., Погребенник В.Д. Стан ґрунтів на території Роздільського державного гірничо-хімічного підприємства «Сірка» | 196 |
| 10 | Ішук Л.П. Види роду Salix L. як перспективні відновлювані джерела енергії | 197 |
| 11 | Колябіна Д.А., Безносик Ю.А. Концептуальна модель "Буряківки" | 198 |
| 12 | Андрусевич Е.В., Бабенко В.Ю. Применение технологии природного земледелия и почвенная мезофауна | 199 |
| 13 | Бобрик Н.Ю., Кривцова М.В., Ніколайчук В.І. Еколого-геохімічна оцінка ґрунтів призалізничних територій м. Ужгород | 200 |
| 14 | Костюченко Н.І. Вплив техногенного навантаження на екологічний стан ґрунтів басейну р. Мокра Московка (Запорізька область) | 201 |
| 15 | Федорів Г.В., Білик Т.І. Особливості рекультивациі ґрунтів забруднених нафтопродуктами | 202 |
| 16 | Єфремова О. О., Крайнов І. П., Міронова Н. Г., Шаго Є. П. Впровадження альтернативної енергетики на Хмельниччині | 203 |
| 17 | Симочко Л.Ю. Біогенність ґрунту агрогенних та постагрогенних екосистем Закарпаття | 204 |
| 18 | Яковишина Т.Ф. Біотестування фітотоксичності ґрунтів урбоекосистем на прикладі м. Дніпропетровська | 205 |
| 19 | Симканич О.І., Сухарев С.М., Маслюк В.Т., Сватюк Н.І. Прогнозування міграції розподілу важких металів та радіонуклідів з використанням методу картографування | 206 |
| 20 | Каленська О.В. Сучасний стан агроландшафтів Чернівецької області | 207 |
| 21 | Давидюк Г.В., Довбаш Н.І. Визначення придатності ґрунтів для вирощування льону та гречки в умовах антропогенного забруднення екотопів | 208 |
| 22 | Шевчук С.Є. Особливості природного відновлення Pinus Sylvestris L. на колишніх землях сільськогосподарського користування Тернопільщини | 209 |
| 23 | Кураєва И.В., Локтионова Е.П., Войтюк Ю.Ю., Матвиенко А.В., Сёмка Л.В. Влияние физико-химических свойств почв на подвижность тяжелых металлов | 210 |
| 24 | Кураєва И.В. Роль почвенных компонентов в загрязнении тяжелыми металлами в техногенно загрязненных почвах | 211 |
| 25 | Стефанишин Д.В. Про соціально-екологічні виклики освоєння гідроенергетичного потенціалу малих і середніх рік | 212 |

| | | |
|----|--|-----|
| 26 | Корсун С.Г., Шкарівська Л.І., Клименко І.І. Екотоксикологічні аспекти використання відходів альтернативної енергетики | 213 |
| 27 | Пасічник Л.А., Лапа С.В., Авдєєва Л.В., Савенко О.А. Антагоністична активність бактерій роду <i>Bacillus</i> до збудників бактеріозів бур'янів, здатних уражувати зернові культури | 214 |
| 28 | Мальований М., Нікіфоров В., Харламова О., Синельников О. Перспективи використання біомаси ціанобактерій для отримання відновлювальних енергоносіїв | 215 |
| 29 | Тимчук І.С., Мальований М.С. Зменшення екологічного навантаження добрив на агроєкосистему шляхом їх капсулювання | 216 |
| 30 | Чугай А.В., Ільїна В.Г. Аналіз забруднення ґрунтів важкими металами Миколаївської та Херсонської областей | 217 |
| 31 | Бондаренко Г.Н., Кононенко Л.В., Высотенко О.А., Маничев В.И., Кузенко С.В. Миграция свинца и цинка в черноземной почве в условиях интенсивного техногенного загрязнения | 218 |
| 32 | Пудла О. І. Економічна доцільність виробництва біогазу в Україні з урахуванням "зеленого" тарифу | 219 |
| 33 | Прищепа А.М. Теоретико-методологічні основи оцінки агросфери зони впливу урбоєкосистеми | 220 |
| 34 | Сидоренко В.Л., Азаров С.І., Серєда Ю.П. Концепція системи контролю за лісопожежною ситуацією у Чорнобильській зоні | 221 |
| 35 | Гуськов А.А., Петрук Р.В. Аудит енергоспоживання навчальними корпусами №7 та №8 ВНТУ | 222 |
| 36 | Ллорі Дж., Петрук Р.В. Екологічно-безпечні методи відновлення територій і акваторій забруднених нафтопродуктами | 223 |
| 37 | Рамос К., Петрук Р. Дослідження екологічної безпеки продуктів сільського господарства Екватору | 224 |
| 38 | Небава М.І., Панасюк О.Ю. Формування екологічно-орієнтованого розвитку сільських територій | 225 |
| 39 | Мрищук О.П. Сонячна енергетика – шлях до економічної незалежності та екологічної безпеки | 226 |
| 40 | Матусяк М. В. Особливості формування асоціацій ботанічного саду "Поділля" ВНАУ та їх вплив на ґрунтовий покрив | 227 |
| 41 | Коваленко В. М., Слободянюк О.А., Слободянюк А. О. Екологічні аспекти переведення вітчизняного автотранспорту на газ, як альтернативний вид пального | 228 |
| 42 | Мрищук О.П., Петрук В.Г., Кватернюк С.М., Безусь Я.І. Перспективи використання сонячних колекторів для покриття частини витрат на енергію замського комплексу «Butterfly» | 229 |
| 43 | Коцар О.М, Антикова Ю.В., Мандельштам О.С. Запровадження інноваційних технологій виробництва біогазу із стічних вод та їх осадів з отриманням технічної води та біогумусу | 230 |
| 44 | Тетерук О. Р., Мазур Г. М., Скорбильна О. О., Фещенко В. П. Екологічний аналіз запровадження технології no-till на базі ДГ "Грозинське" | 231 |
| 45 | Доценко О.А., Суздальович І.Ю., Васильківський І. В. Використання рослинних відходів для виробництва енергії | 232 |

СЕКЦІЯ 6 – ПРИЛАДИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА, РЕЧОВИН, МАТЕРІАЛІВ ТА ВИРОБІВ.

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | Сантоній В.І., Янко В.В., Іванченко І.О., Будіянська Л.М., Сминтина В.А. Автоматизована система гідромоніторингу для відкритих водойм | 233 |
| 2 | Осадчук О.В., Осадчук В.С., Криночкін Р.В., Звягін О.С., Осадчук Я.О. Радіовимірвальний прилад для моніторингу біогазових установок | 234 |
| 3 | Погребенник В.Д., Бордун І.М., Політило Р.В., Пташник В.В. Підвищення чутливості ультразвукових систем оперативного екологічного контролю водного середовища | 235 |
| 4 | Черняк Л.М., Гнідак Я.В. Аналіз кількісних та якісних втрат бензинів на АЗС | 236 |
| 5 | Барун В.В., Іванов А.П. Особенности эффекта «сита» в биоткани в интервале длин волн 1 – 2.5 мкм | 237 |
| 6 | Бондар М.О. Кількісні методи та математичні моделі оцінювання геологічних ризиків | 238 |

| | | |
|----|---|-----|
| 7 | Вітер А.В., Загородній Ю.В. Гіпотеза механізмів гальмування дисипації вільної енергії: розробка математичних критеріїв поняття стану-пастки для енергії | 239 |
| 8 | Васильківський М. В., Бортник Г.Г., Васильківський І. В. Адаптивний метод оперативного екологічного контролю | 240 |
| 9 | Вовк В.С., Войтко Д.С., Шага К.О., Васильківський І. В. Інформаційно-вимірвальна система контролю забруднення водних об'єктів | 241 |
| 10 | Шага К.О., Вовк В.С., Войтко Д.С., Васильківський І. В. Контроль викидів двигунів внутрішнього згорання | 242 |
| 11 | Войтко Д.С., Вовк В.С., Шага К.О., Васильківський І. В. Пожежна сигналізація на території лісового фонду | 243 |
| 12 | Яшолт А.Р., Логоша В.Г. Дослідження засобів екологічного контролю на підприємстві | 244 |
| 13 | Петрук В.Г., Кватернюк С.М., Безусяк Я.І. Мультиспектральний контроль забруднення атмосферного повітря з використанням біосенсорів та ліхеноіндикації | 245 |
| 14 | Петрук В.Г., Кватернюк С.М., Безусяк Я.І. Використання мультиспектрального телевізійного вимірвального контролю для дослідження угруповань макрофітів | 246 |
| 15 | Петрук В.Г., Кватернюк С.М., Іванов А.П., Барун В.В., Безусяк Я.І. Дистанційний мультиспектральний телевізійний моніторингу забруднення за концентрацією частинок фітопланктону | 247 |
| 16 | Петрук В.Г., Кватернюк О.Є., Моканюк О.І., Кватернюк С.М. Аналіз експериментальних результатів цифрової колориметрії поверхневих пошкоджень біотканин | 248 |
| 17 | Сидоренко В.Л. , Азаров І.С. , Мінська Ю.Ю. Екологічний моніторинг зони надзвичайної ситуації за допомогою безпілотного літального апарату | 249 |
| 18 | Пташник В.В., Бордун І.М., Погребенник В.Д. Іоноселективні польові транзистори для оперативного контролю водневого показника природних вод | 250 |
| 19 | Бордун І.М. , Пташник В.В., Сардига М.В., Дмитруха Н.М. , Короленко Т.К. Дослідження флуоресценції розчинів альбуміну з наночастинками | 251 |
| 20 | Тимченко А.А. , Мельник В.П., Підгорний М.В. Застосування системного підходу під час проектування автоматизованих систем попередження виникнення надзвичайних ситуацій | 252 |

СЕКЦІЯ 7 – ЕКОЛОГІЧНІ, ЕКОНОМІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ. ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНИХ ОСВІТИ І НАУКИ, ВИХОВАННЯ ТА КУЛЬТУРИ.

| | | |
|----|--|-----|
| 1 | Совгіра С.В., Гончаренко Г.Є. Форми та методи підготовки майбутніх учителів до екологічного виховання учнів | 253 |
| 2 | Рудишин С.Д. Golden section: enviromental demention of sustainable development of «biospere –society» system | 254 |
| 3 | Мітрясова О.П. Трансформація вищої екологічної освіти за умов імплементації Закону України "Про вищу освіту" та євроінтеграції | 255 |
| 4 | Власенко І.С., Зінченко Я.В., Токмаков Г.В. Розрахунок індикаторів сталого розвитку центрального регіону України | 256 |
| 5 | Гайовий С. М., Гавриленко А.О., Гігашвілі Н. А. Розрахунок індикаторів сталого розвитку північного регіону України | 257 |
| 6 | Перебинос А.Р., Кривомаз Т.І. Проблема біодеструкції дерев'яних історико-етнографічних споруд в НМНАПУ «Пирогів» | 258 |
| 7 | Шумілова А.В. Еволюція екологічної свідомості школярів під впливом просвітницьких заходів Національного природного парку «Слобожанський» | 259 |
| 8 | Погребенник В.Д., Політило Р.В. Особливості навчальної програми дисципліни «Енергетика, радіаційна безпека та захист навколишнього середовища від фізичних забруднень» | 260 |
| 9 | Джигирей І.М., Журавчак Р.Є., Марченко А.А., Минько О.В. Мислення життєвого циклу в контексті розбудовування «зеленої» економіки та сталого розвитку держави | 261 |
| 10 | Черенкевич Е.С. Эколого-экономические проблемы устойчивого развития Украины | 262 |

| | | |
|----|---|-----|
| 11 | Мовчан В.О. Актуальні напрямки екологічної освіти | 263 |
| 12 | Роман Л.Ю. Оцінка якості екологічної освіти учнів 4-их класів у сільській та міській початковій школі | 264 |
| 13 | Сідляренко Ю.В., Газукін Є.І. Розрахунок індикаторів сталого розвитку Сумської і Харківської областей України | 265 |
| 14 | Голік Ю.С., Ілляш О.Е. Удосконалення програм магістерської підготовки екологів | 266 |
| 15 | Міщенко Л.В. Сталий розвиток та аудит територій Карпатського регіону | 267 |
| 16 | Лесько О.Й., Глущенко Л.Д. Екологічний аспект соціальної відповідальності бізнесу | 268 |
| 17 | Лесько О. Й., Причепя І. В. Інноваційні пріоритети сталого розвитку України за умов глобалізації | 269 |
| 18 | Боголюбов В.М. Методологічні підходи до розрахунку індикаторів сталого розвитку регіонів України | 270 |
| 19 | Руденко Б.О., Мушинська Ю.С. Розрахунок індикаторів сталого розвитку Львівської та Івано-Франківської областей України | 271 |
| 20 | Лелека А.С. Розрахунок індикаторів сталого розвитку Дніпропетровської області | 272 |
| 21 | Андріяненко В.А. Розрахунок індексів сталого розвитку Одеської області | 273 |
| 22 | Савицька О.В., Циганок Є.Ю. Проблеми природокористування в межах регіонального ландшафтного парку «Лиса гора» в уявленні мешканців м. Києва | 274 |
| 23 | Адаменко О.М. Проблеми реформування підготовки кадрів вищої кваліфікації в галузі екологічних наук | 275 |
| 24 | Замкевич Б.М. Еволюція категорії “сталий розвиток” | 276 |
| 25 | Небава М. І., Стрелюк О. В. Забезпечення енергетичної, економічної та екологічної безпеки України в контексті сталого розвитку | 277 |
| 26 | Прищак М. Д. Філософія природи: від довкілля до спільносвіту | 278 |
| 27 | Євсєєва М. В., Звездецька Н. С., Панченко Т. І. Хімія в екологічній освіті студентів технічного вузу | 279 |

УДК 66.042:621.921.8

Сидорчук Ю. Ю., Жуйко К. К., Радомська А. О. (Україна, Вінниця)

НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИЙ ПІРОЛІЗ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ

Низькотемпературна переробка харчових відходів не знайшла належного впровадження в світовій практиці, що пов'язується з великим вмістом води в їх складі і, як наслідок, високою енергоємністю таких технологій.

Таблиця – Склад і характеристика харчових відходів

| Компонент | Елементний склад в перерахунку на суху масу | | | | | | Вологість, % | Витрати легких речовин, % | Коксовий залишок, % | Зольність, % | Теплотворна здатність, кДж/кг |
|-----------|---|----------|---------|----------|---------|------|--------------|---------------------------|---------------------|--------------|-------------------------------|
| | Карбон | Гідроген | Оксиген | Нітроген | Сульфур | Зола | | | | | |
| Овочеві | 49,6 | 6,62 | 37,55 | 1,68 | 0,20 | 4,89 | 78,29 | 17,1 | 3,55 | 1,06 | 4150 |
| М'ясні | 59,6 | 9,47 | 24,55 | 1,02 | 0,19 | 5,08 | 38,74 | 56,3 | 1,81 | 3,11 | 17750 |
| Жири | 73,1 | 11,54 | 44,82 | 0,43 | 0,07 | 0,00 | 0,00 | 97,6 | 2,36 | 0,00 | 38300 |

Наведені в таблиці дані відносно середнього елементного складу харчових відходів вказують на те, що при їх гнитті або спалюванні окрім вкрай неприємного запаху буде виділятися в атмосферу велика кількість оксидів карбону, нітрогену та сульфуру, що суттєво погіршує екологічний стан навколишнього середовища та посилює парниковий ефект Землі.

Тому при утилізації/переробці харчових відходів низькотемпературним піролізом необхідно враховувати окрім екологічної ще і технологічну та економічну складову процесу.

Екологічна складова примусової переробки харчових відходів не викликає сумнівів.

Технологічна ж складова потребує детального обґрунтування. Низькотемпературний піроліз, особливо овочевих відходів, потребує попереднього їх деструктування та зневоднення до вмісту води 38 – 40% мас з наступним утворенням сумішних композицій овочеві відходи : м'ясні відходи : жири = 1 : 1 : 1, або комбінованих сумішей харчові відходи : деревна тирса = 1 : 1; завантаження їх в піролізер та проведення процесу без доступу кисню повітря протягом 1,5 – 3,5 годин в температурному інтервалі 250 – 350 °С в залежності від складу завантаженої суміші. При проведенні нами низькотемпературного піролізу харчових відходів було встановлено, що первинне, примусове нагрівання харчових сумішей з використанням традиційних видів палива (природного газу, вугілля, мазуту, дров) проходить лише на першій стадії процесу, до початку їх дегазації. Подальше їх нагрівання супроводжується утворенням газової суміші – синтез-газу ($\text{CO} + \text{H}_2$), який подається на спалювання та підтримання температурного режиму другої стадії. Крім цього, після стадії конденсації виділяють водно-органічну фазу та кінцевий пірокарбон. Таким чином, така технологічна схема низькотемпературного піролізу харчових відходів є прийнятною та обґрунтованою.

Економічна доцільність означеного процесу визначається можливістю практичного використання отриманих продуктів низькотемпературного піролізу, навіть з попереднім припущенням того, що весь синтез-газ (важливий та цінний компонент для отримання великої кількості органічних продуктів: метилового спирту, альдегіду мурашиної кислоти, мурашиної кислоти та первинних насичених вуглеводнів) буде використано на другу стадію процесу – нагрівання суміші харчових відходів. Виділена водно-органічна фаза підлягала послідовним технологічним операціям: розділенню на ділильній колоні; очищенню активованим вугіллям або природними сорбентами; хімічному модифікуванню з отриманням солей природних карбонових кислот. Проведені дослідження показали, що останні можна використовувати як мікроорганічні добрива в сільському господарстві. Пірокарбон з деякими компонентами піролізної переробки як зв'язуючими та доданою деревною тирсою був досліджений для практичного отримання паливних брикетів, що показали високу теплотворну здатність.