

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

Тези доповідей
ХІ Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених і студентів

20 квітня 2017 року



Київ 2017

УДК 504(043.2)

Екологічна безпека держави: тези доповідей XI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів. м. Київ, 20 квітня 2017 р., Національний авіаційний університет / редкол. О. І. Запорожець та ін. – К. : НАУ, 2017. – 280 с.

Збірник містить тези доповідей учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції з широкого кола питань, пов'язаних із проблемами забезпечення екологічної безпеки держави.

УДК 504(043.2)

Экологическая безопасность государства: тезисы докладов XI Всеукраинской научно-практической конференции молодых ученых и студентов. г. Киев, 20 апреля 2017 г., Национальный авиационный университет / редкол. А. И. Запорожец и др. – К. : НАУ, 2016. – 280 с.

Сборник содержит тезисы докладов участников Всеукраинской научно-практической конференции по широкому кругу вопросов, связанных с проблемами обеспечения экологической безопасности государства.

УДК 504(043.2)

State Environmental Safety: abstracts of IX Ukrainian Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students. Kyiv, April 20, 2017, National Aviation University / editorial board O. I. Zaporozhets et al. – K. : NAU, 2017. – 280 p.

The book contains abstracts of Ukrainian Scientific and Practical Conference participants on a wide range of issues related to problems of state environmental safety.

Редакційна колегія: *О. І. Запорожець*, д-р техн. наук, проф., (*головний редактор*); *С. В. Бойченко*, д-р техн. наук, проф., (*заступник головного редактора*); *Я. І. Мовчан*, д-р біол. наук, проф., (*заступник головного редактора*); *М. М. Радомська*, канд. техн. наук, (*відповідальний секретар*); *Є. О. Бовсунівський*, канд. техн. наук (*відповідальний секретар*)

© Національний авіаційний університет, 2017

УДК 504.052

А. Л. Цикало, д.х.н.,
Т. І. Панченко, аспірант
Одеська національна академія харчових технологій, Одеса

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗВОРотної ТА ОДНОРАЗОВОЇ ТАРИ

Щодня для забезпечення нормального функціонування організму людина має споживати воду. Також у раціон людини входять рідкі продукти харчування такі, як молоко, йогурт, кефір, сік та ін.. Для довготривалого зберігання рідини та зручності споживання використовуються пляшки. Виготовляються вони переважно із скла (здебільш темного), останнім часом часто з полімерних матеріалів (зазвичай з поліетилену). Рідше зустрічаються пляшки з кераміки, металу і інших матеріалів.

Скляна тара вважається найбільш безпечною, так як відмінно захищає продукти від бактерій. До того ж вона хімічно стійка і з плином часу не виділяє шкідливі речовини в їжу. До недоліків скляної тари можна віднести її крихкість і високу питому масу. Після використання скляна тара потрапляє на звалища, що є неприпустимим. З екологічної точки зору скляний посуд є зворотною тарою, вплив якої на компоненти довкілля протягом її життєвого циклу є значно меншим, ніж одноразового посуду. Міні-цеx з переробки скла - добра справа, що допомагає проектувати заходи зі збереження навколишнього середовища. Бій скла, очищений чи ні, може використовуватися багатьма промисловими підприємствами, що використовують в якості сировини скло. Його активно використовують заводи з виготовлення будівельних матеріалів, сантехнічної продукції, скляних виробів.

Якщо мова йде про переробку в склобій, то тут сировина має пройти наступні етапи: сортування, очистку, сушку, дроблення, складування. Якщо планується переробляти відходи з отриманням високоякісної скляної сировини, очищений бій проходить ще кілька додаткових технологічних етапів: додавання відповідно до рецептури різних наповнювачів та розігрів сировини в печах. Головними екологічними перевагами при використанні склобою є:

- Зменшення втрат енергії, так як склобій виплавляється при набагато меншій температурі, ніж традиційна сировина;
- скорочення викидів вуглекислого газу в атмосферу на виробництві (кожна тонна використаного склобою зменшує викиди на 500 кг);
- зменшення споживання природних ресурсів, оскільки склобій фактично замінює сировину, при виробництві скла;
- зменшення відходів на звалищах.

Пластикова упаковка (ПЕТ-пляшки) вважається безпечною для здоров'я людини, але тільки в тому випадку, якщо на ній є правильно зазначене маркування. Тому потрібно завжди дивитися на дно пляшки, де чітко видно символи, що вказують на вид упаковки і ступінь її безпеки. Наприклад, символ PET вказує на стійкість до будь-яких рідин. А ось упаковка зі знаком PVC

свідчить про стійкість тільки по відношенню до води, і тому після відкриття пластик починає взаємодіяти з повітрям і стає непридатним для подальшого використання.

Оскільки підприємство з переробки пластику складає небезпеку для довкілля, воно має жорстко контролюватися органами екологічної безпеки та функціонувати з дотриманням усіх норм природоохоронного законодавства. Сучасні лінії можуть переробляти пляшки з пластику, заводські упаковки, пакети з поліетилену, пластмасові вироби. Залежно від того, яка установка переробки пластику впроваджена на виробництві, у підприємця є можливість отримувати: ПВХ-гранули, флекс; хімічне волокно; паливо.

Найбільш рентабельні продукти, які незмінно користуються високим попитом - гранули та флекс. Вони, до того ж, є більш простими у виготовленні. Флекс - пластикові пластівці, які в подальшому можуть використовуватися в багатьох сферах виробництва. Наприклад, для отримання хімічного волокна або пластикових пляшок. На організацію цієї технології будуть потрібні мінімальні витрати.

Паливо з пластикових відходів - реальність! І в подальшому, можливо, це стане справжнім виходом з паливної кризи. З 1 т сировини пластику можна отримати 3-5 барелів синтетичної нафти середніх або легких фракцій.

Лінія по переробці пластикових відходів, після приймання і сортування сировини, здійснює наступні етапи:

- дроблення відходів;
- агломерація пластика (спікання подрібненого пластику в невеликі грудочки);
- гранулювання маси (формування в спеціальному обладнанні пластикових кульок);

По суті, кожен з позначених етапів є закінченим. Наприклад, очищений подрібнений пластик (він же - флекс) і агломерат можуть продаватися як кінцеві продукти. Організація переробки пластикових відходів в певний кінцевий продукт здійснюється, виходячи з того, яку саме продукцію в подальшому планується отримати.

Перспективним та необхідним є розвиток напрямку переробки скляних та пластикових пляшок. Їх зростаюча кількість, що потрапляє на полігони, є нераціональною та екологічно небезпечною тенденцією.

Список використаної літератури

1. Масленников А. Рециклинг отходов/ А. Масленников // Профит, 2010 – С. 139 – 154.
2. Крижановський В. Технологія полімерних матеріалів / В. Крижановський // Професія, 2008. – С. 326 – 362.
3. Шайерс Д. Рециклинг пластмасс: наука, технологии, практика // Научные основы – 2012. – С. 162 – 165.

Науковий керівник – Г. В. Крусір, д.т.н., проф.

- П. А. Ситников, студент, О. Я. Пітак, к.т.н.**
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЗА РАХУНОК ЗБІЛЬШЕННЯ ПЛОЩІ ТЕПЛОВІДВОДУ МЕТОДОМ ОШИПОВКИ..... 81
- С. І. Стегній, асистент, Ю.В. Дика, студент**
Національний авіаційний університет, Київ
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В ЕКОЛОГІЇ ТА В ДОСЛІДЖЕННЯХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ..... 83
Науковий керівник – В.Д. Савицький, к.б.н., доцент
- M. M. Tverdokhleba, Ph.D.student**
The National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"
WATER PURIFICATION FROM IRON COMPOUNDS USING MODIFIED FILTER MEDIA..... 84
Scientific adviser - M. D. Gomelia, Ph.D.Tech.Sc., Prof.
- О.М. Тихенко, молодий вчений, М.О. Недбай, студентка**
Національний авіаційний університет, Київ
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОТЕРМАЛЬНОЇ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ..... 85
Науковий керівник – В.В. Коваленко, к.б.н., доц.
- В.Є. Тонких, магістр**
Таврійський Державний агротехнологічний університет, Мелітополь
РЕСУРСНІ ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БІОМЕТАНОГЕНЕЗУ В КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ ЗА СТАТИЧНИМИ ДАНИМИ 2015 РОКУ..... 87
Науковий керівник – В.В. Щербина, к.б.н.
- А. Л. Цикало, д.х.н., Т. І. Панченко, аспірант**
Одеська національна академія харчових технологій, Одеса
ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗВОРотноЇ ТА ОДНОРАЗОВОЇ ТАРИ..... 89
Науковий керівник – Г. В. Крусір, д.т.н., проф.
- L. O. Cherniy, student**
National aviation university, Kyiv
WAYS TO SOLVE THE PROBLEM WITH DEPOSITS OF MERCURY WASTE AT THE FACTORY "RADICAL" IN KYIV..... 91
Scientific supervisor – Y. I. Movchan D.Sc., Prof.