МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ

ISBN 978-966-610-243-3
ISBN 978-966-610-244-0

МАТЕРІАЛИ
ІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«АВІАЦІЯ, ПРОМИСЛОВІСТЬ, СУСПІЛЬСТВО»

(Посвідчення № 391 від 16.09.2020 р.)

PROCEEDINGS
II INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«AVIATION, INDUSTRY, SOCIETY»

(Certificate № 391 dated September 16, 2020)

Частина 1

12 травня 2021 р.

Кременчук 2021

УДК 62 (33: 34: 37: 61: 65: 80)
А 20

Рекомендовано до друку оргкомітетом відповідно до доручення Харківського національного університету внутрішніх справ № 55 від 31 березня 2021 року

Редакційна колегія:

Сокуренко В. В., ректор ХНУВС, генерал поліції третього рангу, заслужений юрист України, член-кореспондент Національної академії правових наук України, доктор юридичних наук, професор (голова редколегії);

Швець Д. В., перший проректор ХНУВС, полковник поліції, заслужений працівник освіти України, доктор юридичних наук, доцент (заступник голови);

Могілевський Л. В., проректор ХНУВС, заслужений юрист України, доктор юридичних наук, професор (заступник голови);

Шульга В. П., проректор ХНУВС, доктор історичних наук (заступник голови);

Яковлєв Р. П., директор КЛК ХНУВС;

Шмельов Ю. М., заступник директора коледжу з навчально-методичної та наукової роботи КЛК ХНУВС, кандидат технічних наук.

А 20

Авіація, промисловість, суспільство : матеріали ІІ Міжнар. наук.-практ. конф., (м. Кременчук, 12 трав. 2021 р.) : у 2 ч. / МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Кременчуц. льотний коледж. – Харків : ХНУВС, 2021. – Ч. 1. – 576с.

ISBN 978-966-610-243-3

ISBN 978-966-610-244-0

У збірнику розглянуто результати наукових досліджень учених, здобувачів вищої освіти, практиків з питань сучасних тенденцій і перспектив розвитку авіації, промисловості, суспільства в умовах сьогодення.

УДК 62 (33:34:37:61:65:80)

Доповіді друкуються в авторській редакції

Редакція не завжди поділяє думку та погляди авторів. Відповідальність за достовірність фактів, власних імен, назв, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікацій.

ISBN 978-966-610-243-3
ISBN 978-966-610-244-0
© Харківський національний університет внутрішніх справ, 2021
© Кременчуцький льотний коледж, 2021

МЕТОДОЛОГІЯ ТА БАЗОВІ РЕКОМЕНДАЦІЇ СОЦІОЛОГІЧНО-ПРАВОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ «ГЕНДЕРНИЙ АУДИТ ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ВНУТРІШНІХ СПРАВ»

44. Chizhova L., Ivanchenko L. Kremenchug Flight College of Kharkiv National University of Internal Affairs, Kremenchuk city, Ukraine **275**
GAME AS A METHOD OF LEARNING A FOREIGN LANGUAGE

45. Шаповал В. Д. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, м. Кременчук, Україна **277**
МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ ЯК ФЕНОМЕНУ СУЧАСНОЇ ПРАВОВОЇ НАУКИ

СЕКЦІЯ 8
ЕКОЛОГІЯ, ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

1. Артамонов В. В., Василенко М. Г. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, м. Кременчук, Україна **281**
ГЛОБАЛЬНЕ ЕКОЛОГІЧНЕ НОРМУВАННЯ

2. Белозомб К. П. Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь **283**
Научный руководитель: **Зглюй Т. В.**
ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

3. Бєлоконь К. В. Запорізькій національний університет, м. Запоріжжя, Україна; **Погребенник В. Д.** Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна **286**
МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ МІСТА ЗАПОРІЖЖЯ

4. Бузіна І. М. Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва, м. Харків, Україна **289**
КЛІМАТИЧНІ РЕСУРСИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

5. Гарнага О. М. Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна **291**
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЗБАЛАНСОВАНОСТІ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН

6. Гобела В. В. Львівський державний університет внутрішніх справ, м. Львів, Україна **294**
ОГЛЯД ОСНОВНИХ ІНДИКАТОРІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

7. Головань Л. В. Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва, м. Харків, Україна **297**
БІОТИЧНІ РЕСУРСИ, ЇХ РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ І ОХОРОНА

8. Демешок О. О. Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», м. Київ, Україна **299**
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ГОСПОДАРСЬКИХ СИСТЕМ

18. Непран І. В. Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва, м. Харків, Україна **326**
ПРОБЛЕМИ І НАПРЯМКИ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
19. Паламаренко Я. В. Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна **329**
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЧНИХ ЦІЛЕЙ У ПОВОДЖЕННІ З ВІДХОДАМИ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ
20. Панасик Е. С. Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь **332**
Научный руководитель: **Зглюй Т. В.**
АНАЛИЗ ПРИРОДООХРАННЫХ ЗАТРАТ И ИХ СТРУКТУРА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ
21. Пізюн Ю. Ю. Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва, м. Харків, Україна **334**
Науковий керівник: **Головань Л. В.**
ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ПРИРОДНИХ СИСТЕМ ЧОРНОГО І АЗОВСЬКОГО МОРІВ
22. Пономарьова Г. С., Сотник І. М. Сумський державний університет, м. Суми, Україна **336**
ВТОРИННА ПЕРЕРОБКА ПОЛІЕТИЛЕНУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВІДПОВІДАЛЬНОГО СПОЖИВАННЯ ТА ВИРОБНИЦТВА
23. Савицкая Ю. Д. Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь **338**
Научный руководитель: **Зглюй Т. В.**
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЛЕСОВ В БЕЛАРУСИ
24. Селіхова Я. В. Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків, Україна **340**
Науковий керівник: **Жидкова Т. В.**
ІСТОРИЧНО-КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ОГЛЯД ПАРАДИГМИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОСЕЛЕНЬ
25. Станиціна В. В. Інститут загальної енергетики НАН України, м. Київ, Україна; **Артемчук В. О.** Інститут проблем моделювання в енергетиці імені Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ, Україна **343**
СУЧАСНІ ЕКОЛОГІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЇХ ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК ПРОМИСЛОВОСТІ В УКРАЇНІ
26. Чещева А. А. Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва, м. Харків, Україна **345**
Науковий керівник: **Чуприна Ю. Ю.**
ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ
27. Чуприна Ю. Ю. Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва, м. Харків, Україна **347**
ОРГАНІЗАЦІЯ НАСІННИЦЬКИХ ГОСПОДАРСТВ В ЕКОЛОГІЧНО ОПТИМАЛЬНИХ ЗОНАХ

УДК 504.5:339.13

Пономарьова Г. С., студент,
Сотник І. М., д.е.н., професор
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-5787-2481
Сумський державний університет, м. Суми, Україна

ВТОРИННА ПЕРЕРОБКА ПОЛІЕТИЛЕНУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВІДПОВІДАЛЬНОГО СПОЖИВАННЯ ТА ВИРОБНИЦТВА

У 2015 році Організацією Об'єднаних Націй прийнято Глобальні Цілі сталого розвитку на 2015–2030 роки, якіналічують 17 позицій та 169 завдань [1]. Ціллю сталого розвитку № 12 є відповідальне споживання та виробництво, що передбачає ефективне управління спільними природними ресурсами, застосування прогресивних методів утилізації токсичних відходів і забруднюючих речовин, запровадження більш раціональних моделей споживання до 2030 року країнами світу [2]. У цьому контексті зменшення обсягів утворення відходів і збільшення обсягу їх переробкита повторного використання на основі інноваційних технологій виробництва і споживання є однією з актуальних завдань для сучасних виробничих підприємств.

Одним з найбільших ринків переробної промисловості є виробництво і реалізація поліетиленової гранули. Поліетилен – це термопластичний полімер зі змінною кристалічною структурою та широким спектром застосувань залежно від конкретного типу. Він є однією із найпоширеніших пластмас у світі з щорічними обсягамивиробництва у десятки мільйонів тон [3].

По завершенню життєвого циклу використання даного матеріалу його подальша переробка можливаіззастосуванням таких методів:

1) лиття під тиском – це швидкий процес перетворення гранул наготовий виріб визначеної форми. Формоутворююча машина розплавляє гранули та виливає суміш у форму, з якоїпісля затвердіння виймають пластиковий виріб (кришки, пластикові деталі різної форми);

2) екструзія – подібно до лиття під тиском, у даному методі використовують тепло для розплавлення пластикових гранул. Різниця полягає в тому, що розплавлений пластик проходить через заздалегідь зроблений отвір і потім охолоджується до затвердіння (труби, листи, профілі, плівки);

3) видув – цей вид обробки зазвичай використовують для виготовлення виробів із пластику порожнистої форми. Замість того, щоб вприскувати розплавлений пластик, видувний процес передбачаєутворення форми матеріалу за допомогою стиснутого повітря (пляшки, лійки) [4].

Проблемою полімерних виробів є те, що на відміну від інших відходів вони мають дуже тривалий термін розкладу – до 300-500 років. Пляшки від напоїв, поліетиленові пакети та інші поліетиленові вироби, якіпотрапили у навколишнє природне середовище, забруднюють моря, ріки і озера, околиці доріг, міст і сіл, негативно впливають на біоту [5].Однак, останніми роками виробники поліетиленової гранули почали розробку альтернативного способу боротьби з

надлишковими відходами з поліетилену та працюють над тим, щоб переробляти кінцевий продукт (пляшки, плівки, кришки)повторно у гранули. Дана переробка включає такі етапи: 1) сортування – на цьому етапі пластикові вироби поділяють за типом, розмірами, ступенем забруднення (відбувається даний етап на звалищі або безпосередньо в місці переробки); 2) подрібнення пластикових виробів; 3) промивання в спеціальних мийних камерах (це необхідно, оскільки брудна сировина дасть мутність, неякісний гранульований поліетилен, а якість отриманого продукту безпосередньо залежить від якості та чистоти сировини); 4) вивітрювання в центрифузі для видалення зайвої вологи; 5) попередня сушка; 6) агломерація, тобто часткове розплавлення вимитої та висушеної стружки (дана операція здійснюється під тиском і є попередньою стадією для отримання поліетиленового грануляту); 7) грануляція, тобто перероблення поліетилену на гранули (на сучасних підприємствах проводиться одночасно з агломерацією в пластових компактних установках) [6].

За попередніми експертними розрахунками, при наявності налагодженої системи постачання вторинною сировиною для здійснення переробки пластикових виробів та налагодженого ринку збуту вторинної гранули, термін окупності таких проєктів становитиме близько 1,5–2 роки [7]. Отже, імплементація описаної технології дозволяє не лише певною мірою вирішити проблему переробки пластикових відходів, що довго розкладаються і здійснюють негативний вплив на довкілля і здоров’я людей, а й дозволяє зменшити та зберегти природні ресурси (нафту) шляхом заміщенняобсягів виробництва гранули з первинної сировини на перероблену.

Список літератури:

1. Цілі сталого розвитку: Україна. URL: http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf (дата звернення: 09.03.2021).

2. UNDP Україна. Ціль 12: відповідальне споживання. URL: https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/sustainable-development-goals/goal-12-responsible-consumption-and-production.html (дата звернення: 09.03.2021).

3. Everything you need to know about polyethylene (PE). URL: https://www.creativemechanisms.com/blog/polyethylene-pe-for-prototypes-3d-printing-and-cnc (дата звернення: 09.03.2021).

4. LDPE vs HDPE: properties, production and applications. URL: https://matmatch.com/learn/material/ldpe-vs-hdpe (дата звернення: 09.03.2021).

5. Поводження з відходами. URL: https://7promeniv.com.ua/vidkhody.html (дата звернення: 09.03.2021).

6. Secondary polyethylene granules. URL: https://tinyurl.com/d8tj5myt (дата звернення: 09.03.2021).

7. Переробка поліетилену: виробництво вторинної гранули з відходів, піроліз і його продукти, використання зшитого ПЕ, рециклінг в домашніх умовах. URL: https://irren.com.ua/pererobka-polietylenu-vyrobnytstvo-vtorynnoyi-granuly-z-vidhodiv-piroliz-i-jogo-produkty-vykorystannya-zshytogo-pe-retsykling-v-domashnih-umovah.html (дата звернення: 09.03.2021).

Наукове видання

МАТЕРІАЛИ
ІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«АВІАЦІЯ, ПРОМИСЛОВІСТЬ, СУСПІЛЬСТВО»
(Посвідчення № 391 від 16.09.2020 р.)

Частина 1

12 травня 2021 р.

Формат 60х84/16. Ум. друк. арк. 33,6. Обл.-вид. арк. 35,09.
Тираж 15 прим. Зам. № 2021-11.
Видавець і виготовлювач –
Харківський національний університет внутрішніх справ,
просп. Льва Ландау, 27, м. Харків, 61080.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3087 від 22.01.2008.