

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ АУДИТ ПІДПРИЄМСТВА

Консалтингова лабораторія **ТЕРМА** (теплотехнології, енергоефективність, ресурсо-ефективність, менеджмент енергетичний, аудит енергетичний)

На ринку консалтингових послуг КЛ «ТЕРМА» з 1997р. Працівники КЛ «ТЕРМА» пройшли підготовку по програмі «TACIS» та отримали відповідні сертифікати. З 1999р. лабораторія має ліцензію (№026) на право проведення енергетичних обстежень підприємств та навчання енергетичному менеджменту.

Напрямок діяльності КЛ «ТЕРМА»: науково – методологічна в сфері енергетичної ефективності, консалтингові послуги з енергетичного аудиту та менеджменту, наукові розробки та принципово нові конструкції енергоефективного обладнання, пропагандистка робота по підвищенню культури споживання енергії при підготовці молодих спеціалістів та серед населення регіону.

Розробки КЛ «ТЕРМА»: концепція Енергетичних програм зернопереробної галузі та Одеського регіону; Програми підвищення енергетичної ефективності міст Одеси та Теплодара; енергетичні обстеження та обґрунтування норм споживання енергії на 91 об'єкті бюджетної сфери Одеського регіону та інш.

КЛ «ТЕРМА» приймала участь в організації та проведенні 6 Міжнародних конференцій «Інноваційні енерготехнології»; 5 регіональних симпозиумів «Енергія. Бізнес. Комфорт»; міського молодіжного форуму «Енергоманія».

КЛ «ТЕРМА» має значний досвід, професійних виконавців, сучасні мобільні прилади для проведення енергетичних досліджень та розробці обґрунтованих енергетичних програм різного рівня

Одеська національна
академія харчових
технологій

консалтингова
лабораторія
ТЕРМА

65039, м. Одеса, вул. Канатна. 112, тел. (048)712-41-75; 712-41-29; 724-86-72;
факс (048)725-31-64; 725-32-84. E-mail nauka@onaft.edu.ua
terma_onaft@ukr.net www.onaft.edu.ua



**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ



**Одеса
2020**

УДК [620.9:628.87]:334.723

ББК [620.9:628.87]:334.723

Е 61

Е 61 Енергія. Бізнес. Комфорт: матеріали науково-практичної конференції (26 листопада 2020 р.). – Одеса: ОНАХТ, 2020. – 45 с.

У збірнику подано тези доповідей науково-практичної конференції.

Збічник містить тези пленарних доповідей, доповідей по енергетичному та екологічному менеджменту (секція 1), альтернативній енергетиці (секція 2), енергоефективним технологіям та обладнанню (секція 3), моделюванню енерготехнологій (секція 4) та тези доповідей молодих вчених (секція 5).

ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ОДЕСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ СОЮЗ НАУКОВИХ ТА ІНЖЕНЕРНИХ
ОБ'ЄДНАНЬ УКРАЇНИ
КОНСАЛТИНГОВА ЛАБОРАТОРІЯ «ТЕРМА»

ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ

Матеріали науково-практичної конференції

26 листопада 2020 року

Одеса

2020

виробництв не менш, а іноді навіть і більш цінні продукти на відміну від основних. Так, було запропоновано схему переробки таких відходів на базі розробок лабораторії, завданням якої є видалення олії із сировини. Згідно цієї схеми видалення олії здійснюється в мікрохвильовому (МХ) екстракторі з використанням етанолу, після чого знежирена сировина потрапляє до МХ дегідратора з метою регенерації екстрагенту. Таким самим чином з використанням МХ дегідратора відбувається концентрація екстракту олії шляхом випарювання екстрагенту. Відновлений екстрагент знову потрапляє до екстрактора.

В результаті проведення досліджень було отримано від 5,2 % (оболонки зерен кави) до 22,2 % олії (глина) зі 100 г початкової сировини в якості відходів харчових виробництв. Згідно проведеному лабораторному аналізу отримані зразки олій відповідають високому рівню якості. Відновлені реагенти також можуть бути неодноразово задіяні при очищенні олії.

Одним із головних результатів роботи є підтвердження ефективності використання електромагнітних технологій інтенсифікації процесів екстрагування та концентрування при комплексній переробці вторинної сировини харчоконцентратних та олієжирових виробництв. Це дає змогу стверджувати, що впровадження у виробництво інноваційних енерготехнологій переробки відходів не лише ліквідує фінансові витрати на їх утилізацію, але і дасть змогу збільшити прибуток, що є одним із головних завдань будь-якого підприємства.

Література

1. Процессы переработки кофейного шлама / О.Г. Бурдо, С.Г. Терзиев, Н.В. Ружицкая, Т.Л. Макиевская. – Киев: ЭнтерПринт, 2014. – 228 с.

СЕКЦІЯ IV **МОДЕЛЮВАННЯ ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЙ**

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОГО ЦИФРОВОГО ОДЯГУ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНОГО НАПРЯМУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Суліма Ю.Є., викладач (ВСП «ОТФК ОНАХТ», м.Одеса)

Рожкова П.В., студентка (ВСП «ОТФК ОНАХТ», м.Одеса)

Свірська А.І., студентка (ВСП «ОТФК ОНАХТ», м.Одеса)

Віртуальний одяг або digital-одяг – це одяг, який існує лише в цифровому форматі. Найчастіше використовується людьми з високою активністю у соціальних мережах, які щоденно публікують світлина на тематику моди та стилю.

Велика кількість Instagram-блогерів займається торгівлею вживаними речами, які були придбані з однією метою – створення контенту, а саме фото-та відеоматеріалів. За прогнозами ринок перепродажу вживаних товарів у 2022 році сягне позначки в 41 млрд. доларів, у 2025 – 51 млрд. доларів, а у 2028 він об'єднаний ринок рітейл-торгівлі новими товарами [1].

Згідно з дослідженням 2018 року, щодо глобального впливу індустрії моди на довкілля, вона є четвертою за величиною галуззю, що забруднює планету. Це питання стало настільки нагальним, що на щорічній кліматичній конференції ООН у 2018 році майже 50 представників індустрії моди підписали Хартію модної індустрії за збереження клімату (Fashion Industry Charter for Climate Action), метою якої є виконання всією індустрією моди зобов'язань зі зменшення викидів парникового газу на 30% до 2030 року та досягнення повної вуглецевої нейтральності до 2050 року. Необхідно кардинально змінювати підходи до всіх етапів виробництва, збуту та переробки модної продукції, тобто необхідно використовувати альтернативні еко-матеріали та еко-транспорт [2].

Поки одні виробники прийняли рішення виробляти продукцію у цехах, що працюють на поновлюваних джерелах енергії, інші вважають, що кількість одягу, виробленого в даний момент, набагато перевищує потреби людства. В листопаді 2018 року норвезька компанія Carlings випустила першу у світі колекцію цифрового одягу. Цю ідею підхопив англійсько-німецький стартап Rohbau.

В липні 2020 року два українські модельєри відкрили в США перший у світі магазин цифрового одягу Dress-X. Щоб придбати цифровий одяг необхідно обрати модель та фасон, оплатити його та завантажити власне фото, на яке 3D-дизайнери «накладатимуть» цифровий одяг. За 2-3 дні покупець отримає готову до публікації в соціальних мережах світліну. Засновники проекту Dress-X провели дослідження, у результаті якого підрахували, що загальний вуглецевий слід при виробництві одного цифрового виробу на 95% менший ніж при виробництві фізичного одягу [3].

Цифровий одяг – це один зі шляхів до усвідомленого споживання та вирішення еколого-гігієнічних проблем легкої промисловості. Саме для таких вимог була розроблена концепція віртуального одягу – не обов'язково витрачати ресурси та енергію на виробництво одягу, який не потрібен для повсякденної носки, якщо можна створити цифрову версію за допомогою спеціалізованих 3D-редакторів, наприклад – Marvelous Designer 2, CLO3D тощо.

Цифровий одяг створюється у декілька етапів. Спочатку необхідно отримати світліни моделі або ж використовуються наявні, якщо вони зроблені у цікавих локаціях та при гарному освітленні. Одяг на моделі має максимально облягати тіло. Такі зображення потребують найменшої обробки. Потім створюється красивий, яскравий дизайн, підбираються відповідні матеріали та текстури. Третій етап – це 3D-модельовання. На основі отриманих фото створюється 3D-манекен, далі дизайнер «переносить» скетч в графічний редактор – Marvelous Designer 2, Procreate, Adobe Photoshop і доопрацьовує

його. Коли робота закінчена, він комбінує 3D-модель з початковим фото. Результат замовник отримує у вигляді JPEG-зображення, яке готове до публікації у соціальній мережі [4].

Перевага цифрового одягу полягає в тому, що він дуже інклюзивний, ідеально сідає на всі фігури, підходить для людей будь-якого віку та статі. До того ж віртуальні речі набагато дешевше фізичних виробів.

Наразі головними проблемами індустрії цифрового одягу є складність створення віртуального одягу і потреба у висококваліфікованих кадрах – 3D-дизайнерах та 3D-художниках. Далеко не всі дизайнери одягу можуть займатися розробкою віртуальних образів, через те що вони не працюють в програмах для моделювання та текстурування.

Значний прорив у галузі очікується в разі застосування нейромереж і машинного навчання, які дозволять автоматично приміряти цифровий одяг на модель [5].

Література

1. Пластик, секонд-хенд і каннабіоїди: головні еко-тренди індустрії моди [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/columns/2020/08/16/241951/>
2. About the Fashion Industry Charter for Climate Action [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://unfccc.int/climate-action/sectoral-engagement/global-climate-action-in-fashion/about-the-fashion-industry-charter-for-climate-action>
3. How Digital Fashion Could Replace Fast Fashion, And The Startup Paving The Way [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.forbes.com/sites/brookeroberstislam/-2020/08/21/how-digital-fashion-could-replace-fast-fashion-and-the-startup-paving-the-way/?sh=6b66a8b470d8>
4. The Sims в реальної життя: Все о цифровой одежде, новом тренде инстаграма [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.the-village.ru/service-shopping/industriya/376653-chto-takoe-tsifrovaya-odezhda>
5. Designers explore the future of digital clothing [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.voguebusiness.com/technology/digital-fashion-virtual-clothing-3d-design>

ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СТЕКЛОВАРЕННОЙ ПЕЧИ

Аскарров Н.А., студент группы АМ-10, ОНАПТ, г. Одесса

Процесс производства стекольной продукции (листовое стекло, стеклотары и др.) относится к энергоёмким производствам с относительно низким уровнем полезного использования топлива. В условиях постоянного удорожания энергоносителей, которое приводит к увеличению себестоимости продукции, это ухудшает конкурентоспособность предприятия на рынке.

Одним из нескольких основных способов снизить затраты энергии в печи является изоляция ее стенок.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ І

Екологічний та енергетичний менеджмент та моніторинг

<i>Поян А.А.</i> Тенденции вторичной переработки пищевых технологических отходов масложировых предприятий	3
<i>Бурюжа С.А., Беркань І.В., Гаврюк О.О., Росовський В.К.</i> Інтеграція кліматичного обладнання в систему internet of things (IOT) для готельного бізнесу.....	4

СЕКЦІЯ ІІ

Альтернативна енергетика

<i>Шипко Г.И.</i> Система отопления, кондиционирования и горячего водоснабжения на базе теплового насоса	6
--	---

СЕКЦІЯ ІІІ

Енергоефективні технології та обладнання

<i>Ружицька Н.В., Акімов О.В.</i> Перспективи та можливості одержання крохмалю зі жмиху амарнту	11
<i>Яровий І.І., Алі В.П.</i> Ініціювання механодифузійного режиму видалення вологи в процесах сушіння рослинної сировини	12
<i>Кравченко А.Ю.</i> Принципиальная схема энергоэффективной установки для сушки пищевого сыра	17
<i>Бандура В.М.</i> Інноваційні підходи до процесу сушіння олійного насіння	19
<i>Янаков В. П.</i> Оценка эффективности технологий замеса	20
<i>Сиротюк І.В., Щербич М.В.</i> Дослідження процесів екстрагування та концентрування при переробці відходів харчових виробництв	23

СЕКЦІЯ ІV

Моделювання енерготехнологій

<i>Суліма Ю.Є., Рожкова П.В., Свірська А.І.</i> Перспективи використання віртуального цифрового одягу як альтернативного напряму енергозбереження.....	24
<i>Аскаров Н.А.</i> Энерготехнологическая модель стекловаренной печи	26

Підписано до друку 30.12.2020.
Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 5
Наклад 500 прим. Замовлення № 1879
Надруковано РВЦ «Технолог»