

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА
КАФЕДРА ІНЖЕНЕРНОЇ ЕКОЛОГІЇ МІСТ



МАТЕРІАЛИ

МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

«ЕКОЛОГІЧНО СТАЛИЙ РОЗВИТОК УРБОСИСТЕМ: ВИКЛИКИ І РІШЕННЯ»



до дня пам'яті доктора технічних наук, професора
Стольберга Фелікса Володимировича
2-3 листопада 2021р.

Харків – 2021

УДК 504.75
(Е 35)

Редакційна колегія:

Дядін Дмитро Володимирович, канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри інженерної екології міст ХНУМГ ім. О. М. Бекетова;

Полив'янчук Андрій Павлович, д-р техн. наук, професор кафедри інженерної екології міст ХНУМГ ім. О. М. Бекетова;

Дрозд Олена Миколаївна, канд. с.-г. наук, с.н.с., доцент кафедри інженерної екології міст ХНУМГ ім. О. М. Бекетова.

Екологічно сталий розвиток урбосистем: виклики і рішення:
[Електронний ресурс] : матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., Харків, 2–3 листопада 2021 р. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Електронні тестові дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 157 с.

ISBN 978-966-695-567-1

У збірнику наведено матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Екологічно сталий розвиток урбосистем: виклики і рішення». Розглянуто сучасні проблеми урбоекології, еколого-енергетичної безпеки міст, екологічної безпеки і технологій захисту урбанізованого довкілля, екологічної освіти і трансферу знань.

© Колектив авторів, 2021
© Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
2021

АДАМЕНКО Я. О., ШТОГРИН М. В., ЧУПА В. М. Результати досліджень радіаційного забруднення в смт. Солотвино Закарпатської області	80
БОРОДИЧ П. Ю., ПОНОМАРЕНКО Р. В., ГЛУЩЕНКО М. Р. Імітаційне моделювання оперативного розгортання особового складу аплд з установкою триноги на колодязь та спуском в нього.....	83
БУРЛАК Г. М., ВІЛІНСЬКА Л. М. Екологічні аспекти ревіталізації промислових зон.....	85
БУЦ Ю. В., КРАЙНЮК О. В., БАРБАШИН В. В., ЛОЦМАН П. І. Екологічна небезпека виникнення пожеж в рекреаційних зонах урбосистем.....	88
ГОКОВ О. М. Дослідження генерації спіральних хвиль інфра звуком в іоносфері в періоди проходження потужного атмосферного фронту і їх впливу на електромагнітне забруднення довкілля	91
ГРУЗДОВА В. О., КОЛОШКО Ю. В. Щодо екологічної безпеки промислової переробки вовни	94
KOVALENKO S., PONOMARENKO R. Investigation of nitrate content in surface water object	97
КОНДРАТЕНКО О. М., КАСЬОНКІНА Н. Д., ПОЛІЩУК Т. Р., ШПОТЯ М. О. Застосування еталонних значень комплексного паливно-екологічного критерію та коефіцієнту вагомості витрати палива як складових функції бажаності при критеріальному оцінюванні рівня екологічної безпеки процесу експлуатації автотранспортних засобів.....	100
КОНДРАТЕНКО О. М., ПОЛІЩУК Т. Р., КАСЬОНКІНА Н. Д., ШПОТЯ М. О. Врахування викиду теплової енергії та парів моторного палива при критеріальному оцінюванні рівня екологічної безпеки експлуатації поршневих ДВЗ.....	103
КОНДРАТЕНКО О. М., ПОНОМАРЕНКО Р. В., ШПОТЯ М. О., АРТЮХОВ Є. О., БОРИСЕНКО Ю. Д., РЄЧКІН Б. С. Визначення екологічного ефекту від конвертації поршневого двигуна внутрішнього згоряння гібридного електромобіля на споживання дизельного палива біологічного походження за циклом ESC.....	106
КРАЙНЮК О. В., КАЛЬЧЕНКО Д. Ю., БУЦ Ю. В., ПЕЦ А. С. Забезпечення екологічної безпеки при вирішенні проблеми переробки пластикових відходів	110
КРОТ О. П., РОВЕНСЬКИЙ О. І. Перспективи використання каталізаторів в системах очистки промислових викидів.....	112

Література

1. Куницын В. Е., Сураев С. Н., Ахмедов Р. Р. Моделирование распространения акустико-гравитационных волн в атмосфере для различных поверхностных источников // Вестник Московского ун-та. Серия 3. Физика. Астрономия. 2007. Т. 1, № 2. С. 59 - 63.
2. Гоков О. М. Збурення в низькотемпературній плазмі середньоширотної нижньої іоносфери, обумовлені природними джерелами. Монографія. Харків: Вид. ХНЕУ, 2010. 176 с.
3. Gokov A. M. Low frequency whistlers generated by infrasonic waves in the ionospheric E-region during disturbances of different nature // Journal of Atmos. Electricity. 2000. Vol. 21, № 1. Pp. 1 - 6.
4. Gokov A. M., Tyrnov O. F. Low frequency whistlers generated in lower ionosphere during strong thunderstorms // Telecommunications and radio engineering. 2002.– Vol. 57, №. 10&11. Pp. 110 - 122.
5. Tyrnov O. F., Garmash K. P., Gokov A. M. et. al. The Radiophysical Observatory for remote sounding of the ionosphere // Turkish J. Phys. 1994. Vjl. 18, №.11. Pp. 1260 - 1265.
6. Мазур В. А. О распространении низкочастотного вистлера в ионосфере // Известия вузов. Радиофизика. 1988. Т. 31, №12. С. 1423 - 1430.

ЩОДО ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОМИСЛОВОЇ ПЕРЕРОБКИ ВОВНИ

ГРУЗДОВА В. О., КОЛОШКО Ю. В.

Національний університет цивільного захисту України

leragruzdova1401@gmail.com

Важливим елементом національної безпеки держави є можливість її забезпечення продукцією та товарами за рахунок власних ресурсів. Тому очевидна цінність галузей промисловості та сільського господарства, що включені в цей процес. Вівчарство – галузь тваринництва, яка забезпечує розведення вівців і виготовлення сировини для легкої промисловості (шерсть, овчина, смушки) і харчових продуктів (молоко, м'ясо, сало). Найціннішим продуктом є вовна, яку використовують у виробництві тканин, трикотажу, килимів, валяних виробів тощо. Зі шкір вівців виготовляють хутряні вироби, з молока грубововних вівців виробляють сири, також використовуються вовна та інші продукти [1]. Певна частка продукції та сировини може йти на експорт, що є джерелом валюти для держави. В умовах сьогодення, коли питання захисту довкілля мають особливе значення, дослідження екологічних аспектів переробки сировини в різних галузях, в тому числі й в тваринництві, є актуальним.

Одним з ключових продуктів, що постачають вівці, є вовна. Вівці мають високу плодючість та характеризуються прискореним оборотом поголів'я, через що збільшується виробництво вовни.

Вовна – це екологічний та поновний матеріал, що надає різні властивості продукції. Це біорозкладний і придатний для переробки, натуральний, міцний та зносостійкий матеріал, є стійким до забруднень, має низьку теплопровідність та добре пропускає повітря, добре піддається фарбуванню.

Великі і малі сільськогосподарські підприємства, які займаються вирощуванням тварин на м'ясо самостійно не займаються переробкою вовни вівців. У такому випадку стрижена вовна віддається на обробку, а потім успішно реалізується. Завдяки цьому тваринницькі господарства отримують додатковий дохід. Переробка вовни розділяється на два типи у залежності від сировини – текстильні відходи і шлам, відходи прядіння і стрижена вівціва вовна.

Чиста вовна – натуральний матеріал, що не завдає великої шкоди довкіллю. Однак це стосується необробленої сировини.

Переробка вовни – поетапна технологічна процедура. На виробництвах, що займаються прядінням, ткацтвом і пошиттям, вовна у чистому вигляді практично не використовується. У процесі обробки вовна проходить відбілювання, фарбування, до натуральних волокон додаються синтетичні нитки. Такі матеріали під час скупчення і викидів на звалище становлять загрозу, оскільки в процесі розкладання тканини хімічні барвники потрапляють у ґрунт і ґрунтові води, погіршуючи стан довкілля. Переробка вовни за спеціальною технологією надає можливість позбутися від захаращення, а також отримати за вигідною ціною вторинну сировину.

Технологія переробки стриженої овечої вовни спрямована у першу чергу на очистку, яка проводиться у декілька етапів – видалення крупного сміття та пилу, замочування у миючому розчині, кілька прань, полоскання, промивання. У процесі очищення видаляються грудки і згустки, що не піддаються подальшій обробці. Після повного очищення і позбавлення від складних забруднень (піт, жирові речовини) вовна сушать у спеціальних шафах, а потім розчісують у промислових машинах. Після таких процедур волокна готові до прядіння.

Вовняні відходи – обрізки тканин, що мають непридатний виріб, браковані матеріали, волокна, які застрягають у деталях переробних машин. До цієї ж групи також належать відходи первинної обробки після стрижки вівців і очеса [2]. У процесі переробки відходи проходять сортування та поділяються на дві категорії. Їх поділяють на групи, розбираючи за кількома критеріями: вид і

склад матеріалу, тип барвника і колір, ступінь забруднення. Надалі перша група йде на переробку вторинної сировини, друга – на утилізацію.

Для переробки вовни використовується обладнання спеціального призначення. Після сортування кожна партія проходить кілька етапів: прання, хімчистка, подрібнення або різання, розпушування, тощо [3].

Вторсировина може бути використана у якості наповнювача для ковдр, м'яких меблів, одягу, прокладки утеплювача для підлог у будівництві, а також для виробництва нетканих матеріалів, у яких волокна різними способами кріпляться до основи.

Слід також відмітити, що додатковим елементом забезпечення задовільного стану екологічної безпеки при переробці вовни є забезпечення умов праці робітників, зокрема, засобами індивідуального захисту для попередження потрапляння часток вовни в носоглотку та легені працюючих.

Таким чином, промислова переробка вовни є важливим елементом екологічної та національної безпеки держави, що потребує пильної уваги з питань дотримання умов переробки та повного використання сировини в технологічних циклах, в тому числі, і як вторинної сировини.

Література

1. Беженар, І. М. Організаційно-економічні засади розвитку вівчарства в Україні: історичний ракурс. Економіка АПК. 2011. № 9. С. 65-7.
2. Утилізація і переробка відходів по всій Україні. URL: <https://xn--80ancaco1ch7azg.xn--j1amh/uk/utilizatsiya-othodov/pererabotka-shersti/>.
3. Вовна з екологічно відповідальних джерел – ІКЕА. URL: <https://www.ikea.com/ua/uk/this-is-ikea/sustainable-everyday/mi-khochemo-shob-nashi-kilimivigotovlyalysya-iz-ekologichnoyi-vovni-pub2dc20ee1>.

КОНТАКТИ



Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова
вул. Маршала Бажанова, 17
м. Харків, 61002, Україна
2 поверх адміністративного корпусу, к. 226



+38 (057) 707-33-31



ecology@kname.edu.ua



<https://ecology.kname.edu.ua>



@ecology.kname



@ecology.kname



+38 (050) 866-97-46, https://t.me/ecology_kname



Наукове видання

**ЕКОЛОГІЧНО СТАЛИЙ РОЗВИТОК УРБОСИСТЕМ:
ВИКЛИКИ І РІШЕННЯ**

***МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ***

(2 – 3 листопада 2021 р.)

Матеріали конференції подані в авторській редакції

Відповідальні за випуск *Д. В. Дядін, О. М. Дрозд*
Технічний редактор *А. С. Євлахова*

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК 5328 від 11.04.2017