

УДК 621.354.34.002.8(043.2)

С. І. Стегній, асистент,
Ю. О. Гурковська, студент
Національний авіаційний університет, Київ

ПРИХОВАНА ЗАГРОЗА ВІДПРАЦЬОВАНОЇ БАТАРЕЙКИ

Батарейки починають свою історію з того, що Вольт наповнив соляним розчином дві чаші і з'єднав їх металевими дугами. Один кінець цих дуг був мідним, а інший цинковий. Вони були встановлені так, що в кожній чаші було по одному електроду кожного типу. Ця конструкція і стала першою батареєю, що виробляє електрику за рахунок хімічної взаємодії двох металів в розчині.

У 1800 він удосконалив її, створивши свій знаменитий "вольтів стовп", перше джерело постійного струму. [1]

На сьогоднішній день технології не стоять на місці і майже всі підручні засоби обладнання акумуляторами та батареями.

Більшість сучасних акумуляторних батарей: нікель-кадмієві, нікель-металгідридні, а також всі літієві - були розроблені вже в 20-му столітті в лабораторіях великих компаній або університетів.

Хіміки розрізняють гальванічні елементи двох родів: першого і другого. Різниця між ними полягає в тому, як проводиться енергія, яку вони виробляють. З часом батарея припиняє працювати і виникає питання, що з нею робити надалі?

Батарейки, залежно від їхнього типу, містять важкі метали, токсичні і небезпечні для живих організмів речовини: свинець, кадмій, ртуть, нікель і цинк. При чому слід в першу чергу звернути увагу на свинець, кадмій та ртуть, адже саме ці речовини відносяться до першого класу небезпеки і наносять найбільшої шкоди.

Якщо звернутися до даних Агенства з охорони навколишнього середовища США за 2015 рік, то можна дізнатися, що на частку батарейок припадає понад 50% токсичних викидів з усіх побутових відходів. При цьому батарейки становлять 0,25% від усіх викидів.

В Україні також є Всеукраїнська громадська природоохоронна компанія «Батарейкам – утилізація!», яка проводиться Національним молодіжним центром «Екологічні ініціативи».

Основним завданням компанії є інформування населення про необхідність правильного поводження з відпрацьованими хімічними джерелами струму, зокрема батареями, та залучення небайдужих громадян до збирання таких відходів для подальшої їх утилізації.

Компанія «Батарейкам – утилізація!» проводиться з 2012 року, і за цей час було встановлено 518 контейнерів у всіх регіонах України та зібрано понад 14 тон відпрацьованих батарейок. Більша частина населення не звертає увагу, що на звороті батарейки зображений рисунок «не викидати до смітцевої корзини». [1,2]

Одна пальчикова сольова батарейка, викинута на звалище, забруднює важкими металами близько 20 квадратних метрів землі. У сольових батарейках міститься цинк, пасивне вугілля і двоокис марганцю, електроліт з хлориду амонію. Ці речовини потрапляють в землю і ґрунтові води, завдаючи тим самим невіправної шкоди всьому живому, включаючи людину.

У розвинених країнах світу дане питання розглядають на державному рівні, тому створені і навіть фінансуються програми по утилізації та знешкодженню відпрацьованих батарейок.

Зовсім нещодавно у м. Львові почали утилізувати та знешкоджувати батарейки на державному підприємстві «Аргентум». Акція тривала всього 7 днів, але виявилася такою успішною, що деякі пункти продовжили збір використаних батарейок. [3]

Оскільки жоден український завод не має ліцензії на утилізацію відпрацьованих джерел струму, «Сігмас Екологі» транспортує зібрані батарейки у Францію на завод компанії Tredi SA, яка спеціалізується на утилізації небезпечних хімічних відходів і є однією з провідних в Європі, має всю необхідну для цього документацію та значний досвід роботи.

Список використаної літератури

1. Батарея электрическая // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907. — С.46 – 47.
2. Исаева Н. В., Сердюк А.И. Проблемы и перспективы электрохимической переработки свинцово-кислотных аккумуляторов // Экотехнологии и ресурсосбережение. Киев. 2005. № 5. – С.20 – 31.
3. Офіційни сайт компанії Tredi SA [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bloomberg.com/profiles/companies/0795262D:FP-tredi-sa>

Науковий керівник – В. Д. Савицький, к.б.н., доц.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

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

21 квітня 2016 року



Київ 2016

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

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

21 квітня 2016 року



Київ 2016

УДК 504(043.2)

Екологічна безпека держави: тези доповідей X Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів. м. Київ, 21 квітня 2016 р., Національний авіаційний університет / редкол. О. І. Запорожець та ін. – К. : НАУ, 2016. – 262 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 X Всеукраинской научно-практической конференции молодых ученых и студентов. г. Киев, 21 апреля 2016 г., Национальный авиационный университет / редкол. А. И. Запорожец и др. – К. : НАУ, 2016. – 262 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 21 2016, National Aviation University / editorial board O. I. Zaporozhets et al. – K. : NAU, 2016. – 262 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); *О. В. Сидоров*, канд. техн. наук, (відповідальний секретар); *О. Г. Кондакова* (відповідальний секретар)

- С. В. Мельник**, доц., **А. В. Лабушняк**, студент
Одеський національний політехнічний університет, Одеса
**ЗМІНА МАКСИМАЛЬНОГО СТОКУ РІЧОК БАСЕЙНУ ДНІСТРА І ЙОГО
 ВПЛИВ НА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ ТЕРИТОРІЙ**.....215
- М. О. Вархоляк**, магістр, **Ю. Г. Карташ**, студент
Національний авіаційний університет, Київ
**ІМУНОТОКСИЧНІСТЬ НІТРОЗАМІНІВ ПРИ ЇХ УТВОРЕННІ З
 ПОПЕРЕДНИКІВ**216
 Науковий керівник – Т. І. Білик, к.б.н., доц.
- Р. Б. Гаврилюк**, к.геол.н.
Інститут геологічних наук НАН України, Київ
Г. В. Коломієць, к.б.н.
Національний екологічний центр України, Київ
Д. В. Гулевець, молодий вчений, **В. О. Куценко**, молодий вчений,
С. А. Савченко, молодий вчений
Національний авіаційний університет, Київ
**ПРОДОВЖЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕНЕРГОБЛОКІВ ПІВДЕННО-
 УКРАЇНСЬКОЇ АЕС: ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЕКТУ ОВНС**218
 Науковий керівник – Я. І. Мовчан д.б.н, проф.
- О. В. Сакаль**, к.е.н., докторант, **О. В. Каленська**, молодий учений
*ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку
 Національної академії наук України», Київ*
**ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО
 ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ**220
- С. І. Стегній**, асистент, **Ю. О. Гурковська**, студент
Національний авіаційний університет, Київ
ПРИХОВАНА ЗАГРОЗА ВІДПРАЦЬОВАНОЇ БАТАРЕЙКИ222
 Науковий керівник – В. Д. Савицький, к.б.н., доц.
- СЕКЦІЯ 4. РОБОТИ УЧАСНИКІВ КОНКУРСУ "МОЛОДЬ І ПРОГРЕС У
 РАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ"**
- В. В. Нагорська**, студент, **Р. А. Валерко**, к.с.-г.н.
Житомирський національний агроекологічний університет, Житомир
**РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ ТА ОСВІТИ МОЛОДІ У ВИРШЕННІ
 ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ м. ЖИТОМИРА**224

Наукове видання

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

**Тези доповідей
X Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених та студентів**

21 квітня 2016 року

*Матеріали надруковані в авторській редакції.
Автор (співавтори) несуть відповідальність за якість матеріалів.*

*Редакційна колегія залишає за собою право
скорочувати та редагувати подані матеріали.*

*Остаточне рішення щодо друку поданих матеріалів
приймає редакційна колегія.*

Рукописи матеріалів не повертаються.

Підписано до друку 10.04.2016р., формат 64X80X16 ум. друк.
арк. 36, наклад 40 прим., друк офс., папір друкарський,
замовлення 1556, друк: суб'єкт видавничої справи СПД
Кожуховський І. І., свідоцтво про внесення до Державного
Реєстру видавців: серія ДК № 4857, від 27.02. 2015р. м. Київ
ПП "Мастер Принт" 050-386-11-81, 067-466-02-49.