

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ФОРУМ
«ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ:
ЗАКОНОДАВСТВО, ЕКОНОМІКА, ТЕХНОЛОГІЇ»**

**Розроблення та реалізація
регіональних Програм поводження
з відходами: проблемні питання
та кращі практики**

8 – 10 жовтня 2020 року

м. Івано-Франківськ

Проект стартує з початку вересня. Частину дерев, куплені за виручені гроші за вторсировину, ми плануємо висадити 19 жовтня в рамках всеукраїнського проекту «Озеленення України». Взимку проект продовжиться. Ми збиратимемо спільні кошти для наступної висадки дерев.

Після закінчення проекту нас чекає новий проект! Адже, екологічних проблем в Україні більше чим достатньо. Будемо продовжувати трансформувати сміття у їх вирішення.

КРОКИ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ В ХЕРСОНІ

Волкова С. А., кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та фармації,
Всеукраїнська екологічна ліга

Пилипчук Л. Л., кандидат біологічних наук, доцент кафедри хімії та фармації,
УЕА «Зелений Світ», Херсонський державний університет

Довжиков А. А., керівник ГО «Імпульс Херсонщини»

Однією з проблем, яка обумовлена наявністю електронного сміття в побутових викидах, є локальні джерела електричного струму, які скорочено називають батарейки. Вперше цю проблему ми окреслили перед захисниками довкілля Херсонщини ще у 2012 році. Почали з в'яснення – наскільки батарейки поширені серед населення. До участі в цій акції запросили студентів природничих кафедр Херсонського державного університету. Студенти звертались до школярів 5–11 класів і шляхом анкетування виявили, що кожен херсонець (навіть діти через іграшки) за рік використовує 3–4 батарейки. Такі анкетування ми повторювали двічі.

В цей час в літературних джерелах з'явилися повідомлення про те, що одна пальчикова батарейка отруєє солями важких металів 16–20 м² ґрунту або 400 дм³ прісної води. Став зрозумілим великий масштаб небезпеки. Виявилось, що в отруйних діях щодо ґрунту приймає участь майже все населення. Таке поширення батареек пояснюється тим, що з їх появою в технологічній мережі почалось надзвичайно широке використання батареек в різних галузях техніки і народного господарства. Сьогодні важко навіть уявити наше життя без батареек та акумуляторів. Наші телефони, фотоапарати, ноутбуки ліхтарі і ще безліч пристроїв працюють від цих локальних джерел енергії. Автономність робить користування цими пристроями не лише більш зручними, а в багатьох випадках незамінними і унікальними. Такими є використання цих джерел в найбільш віддалених від цивілізації місцях – в горах і пустелях, а також в освоєнні космосу.

Надзвичайно важливими для розвитку медицини є портативні медичні прилади, наприклад, вживлені в тіло людини кардіо- і нейростимулятори. Кардіостимулятори здатні подовжити життя людини на 10–15 років. Це підтверджує, що використання локальних джерел електричного струму – це новий крок у розвитку цивілізації.

При цьому дії батареек треба поділити на дві групи: перша – це безпосередній вплив на людей при дотику з солями важких металів, що входять до складу батареек (це солі хрому, ртуті, кадмію, цинку, особливо канцерогенного літію та інших).

Ще більш небезпечним є дія солей важких металів на родючість ґрунту. Родючість – це особлива якість ґрунту, яка обумовлює здатність не лише пророщення насіння, а розвиток рослин та визрівання плодів. Доведено, що родючість надзвичайно вразлива і легко знищується під дією солей важких металів. Ситуація в Україні щодо родючих ґрунтів є унікальною – на планеті Земля родючих ґрунтів небагато і визначено, що біля 40% таких ґрунтів зосереджено в Україні (це чорноземи). Вчені вважають, що природним шляхом чорноземи відновлюються дуже повільно – за 100 років це шар лише в 1 см. Тобто найбільш шкідлива дія батареек на природу і родючість ґрунтів.

Врахувавши ці обставини, ми вирішили звернути увагу на наукову основу дії батареек – гальванічний елемент. Виявилось, що в підручниках і вищій школи, а особливо в матеріалах середньої школи це питання висвітлено недостатньо. Тоді ми на базі кафедри хімії ХДУ (доцентки Волкова С., Пилипчук Л.) розробили буклет «Велика користь і страшна

біда від маленької батарейки». Надрукувати цей буклет допоміг Національний екологічний центр України і тепер ви можете зустріти цей буклет в різних куточках України.

В самому Херсоні виникли два окремих центра по роботі щодо вилучення батарейок з викидів; один на базі кафедри хімії ХДУ – учасниками були викладачі та студенти природничих кафедр. Студенти залучали до роботи школярів. В деяких випадках роботу починали з дитячих садочків-з вихованцями старших груп та їх батьками. Цікаво, що батьки зауважували: « Ви наших дітей настільки впевнили у шкоді батарейок щодо землі (і особливо щодо їжачків), що вони сліdkують, щоб батарейки не потрапили у сміття».

В цей час Всеукраїнська екологічна ліга оголосила акцію «Батарейкам утилізація!». До участі в цій акції долучились багато шкіл Херсону. Щороку проводиться відзначення «Дня Землі» 22квітня.. В якості подарунку планеті Земля ми пропонували приносити саморобні контейнери (5 л бутлі), заповнені використаними батарейками. Один контейнер містить 450–500 батарейок. Така кількість достатня для отруєння цілого гектара землі.. Ця природоохоронна акція триває з 2013 року і є дуже плідною. З кожним роком до Дня Землі долучаються все більше шкіл міста.

Другий центр по роботі з населенням утворився під керівництвом приватного підприємця Ю. Багненка, який керує громадською організацією «Рішення». За власною ініціативою він з 2013 року виготовляє підставки для контейнерів під батарейки і розміщує їх в різних установах міста. Ця утворена мережа достатньо успішно працювала. Херсонці звикли до наявності контейнерів для батарейок і користувались ними. Труднощі виникли з розміщенням зібраних батарейок. Зупиняти роботу по збиранню батарейок ми не могли. Адже на інформування населення щодо шкоди від батарейок родючим ґрунтам було витрачено багато сил і часу. Якщо відмовитись від цієї роботи, то люди зневіряться і не будуть відкликатись на заклики щодо екологічної роботи.

Роботу підхопив керівник ГО «Імпульс Херсонщини» Андрій Должиков. Він очолив пошуки можливостей розміщення відпрацьованих батарейок. Це він зміг зробити. Щоб не вважати, всі питання щодо відпрацьованих батарейок вже вирішені, ми повинні згадати, що в складі електронного сміття ще знаходяться батарейки негабаритних розмірів (по зрівнянню з пальчиковими, та інші речовини – термометри, економічні лампи та інше. Для вилучення цих предметів треба створити центр по їх прийому. Якщо цю проблему буде вирішено, то можна буде вважати, що проблема вилучення батарейок у Херсоні вирішена.

Література:

1. Багненко Ю. Б., Волкова С. А. Утилізуємо батарейки в Херсоні. / Вісник. Успішні еко-практики, 2020. – С. 8–9.
2. Аверчев О. В., Ладичук Д. О., Шапоринська Н. М. Вплив регіональних змін клімату на режим зрошення сільськогосподарських культур. Збірник тез II Міжнародної науково-практичної конференції «Кліматичні зміни та сільське господарство. Виклики для аграрної науки та освіти», 10–12 квітня 2019 року. ДУ НМЦ «Агроосвіта», Київ – Миколаїв – Херсон, 2019. – С. 131–134.
3. Волкова С. А., Пилипчук Л. Л., Мойсієнко І. І. Велика користь і страшна біда від маленької батарейки. – Національний екологічний центр України. – Буклет. – 2016.