

Впровадження в Україні європейських підходів до управління відходами електричного та електронного обладнання

ЯК ЗАБЕЗПЕЧИТИ ПОВНОТУ ЗБОРУ ЕЛЕКТРОННИХ ВІДХОДІВ

Золкова С. А., кандидат хімічних наук, доцент кафедри органічної та біологічної хімії
Пилипчук Л. Л., кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної та неорганічної хімії
Керсонський державний університет

ВИНАХІД та застосування локальних джерел струму (батареюк) є блискучим втіленням у розвиток цивілізації одного з основних законів діалектики – закону єдності та боротьби протилежностей. І справа науковців полягає в тому, щоб використовувати різносторонній потенціал можливостей цього відкриття, уберегти як безпосередньо самих людей, так і довкілля від тієї шкоди, якої може завдати безграмотне, необережне поводження з цими явищами. Застосовують батареюки в побуті, в медицині, в робототехніці – цей ряд можна продовжувати. Зайдіть в магазин дитячої іграшки і побачите, як працюють батареюки від мініатюрних «таблеток» до акумуляторів.

Інформаційні джерела висвітлюють і шкоду, яку заподіюють відпрацьовані батареюки довкіллю. До складу відпрацьованих батареюк різних типів можуть входити такі небезпечні складові: Ртуть, Кадмій, Свинець, Нікель, Мідь, Цинк, Марганець, Літій, Магній. Одна батареюка може отруїти 20 м² ґрунту або 400 л води. Якщо додати до цих цифр слова «незворотно отруюють» – то одержимо описання тієї жахливої ситуації, яку ми самі створюємо.

У разі потрапляння сполук цих металів з навколишнього середовища до організму людини можуть бути такі негативні наслідки для здоров'я: хвороба Мінамата,

захворювання мозку, рак, вроджені вади серця, розумова відсталість, неврологічні розлади, погіршення зору й слуху, накопичення токсичних речовин в печінці, нирках, кістках, щитовидній залозі, порушення рухового апарату.

Всі знають, що в Україні є великі площі кращих у світі ґрунтів. Пригадайте, як з окупованих у 1941–1943 рр. областей України вивозили землю в Німеччину. А ми в ці найкращі ґрунти вкидаємо за рік до 280 млн відпрацьованих батареюк, а в воду додаємо солі важких металів.

Базовий закон «Про хімічні джерела струму» майже не виконується для батареюк. При цьому звичайні підприємства-перевізники ТПВ не мають ліцензії на операції поводження з небезпечними відходами. Батареюки – складова електронних відходів, їх викидають разом з твердими побутовими відходами. В результаті батареюки потрапляють на сміттєзвалища або йдуть на сміттєспалювання. І це при тому, що батареюки не можна ні закопувати, ні нагрівати, тому що під час нагрівання їх небезпечність для довкілля зростає.

Ми вважаємо, що з часом в Україні буде впроваджено досвід європейських країн, де на законодавчому рівні зобов'язали виробників електронних приладів безкоштовно приймати відпрацьовані батареюки, нести відповідальність за їх збирання і утилі-

зацію, а також забезпечувати фінансові гарантії (Принцип Розширеної Відповідальності Виробника). Держава охоплює лише функції реєстрації та контролю, а громадськість – нагляд. Для держав-нових членів ЄС була встановлена вимога – з 31 грудня 2006 р. збирати роздільно з домогосподарств не менше 4 кг електронних відходів на людину за рік.

В деяких країнах створюється система спільного збирання батарейок. Постачальники забезпечують скриньками муніципалітети і роздрібних продавців, забезпечують сортування і переробку.

Інший приклад: організації збирання використаних батарейок в Італії (м. Мілан). Місцева організація Amsa створила систему роздільного збирання відходів, встановивши 400 контейнерів для відпрацьованих батарейок в магазинах, відкривши 6 пунктів прийому відпрацьованого електронного сміття та запровадивши переїзний пункт, який зупиняється на районних ринках міста. Через Інтернет на сайті Amsa, зателефонувавши або за допомогою прикладної програми PULiamo, можна безкоштовно замовити їх збирання. Зібрані батарейки, електричні та електронні прилади на спеціальних підприємствах переробляють і вилучають цінні компоненти.

Всі витрати на утилізацію в Європі сплачує виробник (вартість залежить від типу/категорії продукту, обсягів продажу, перерахунок цін – двічі на рік). Муніципалітети співпрацюють з сертифікованими компаніями, що обираються на конкурсній основі відповідно до цін, територіального місця розташування, технічної експертизи (термін контракту – 2–4 роки). Отже, використовують різні схеми організації збирання, а потім обов'язкова передача відпрацьованих батарейок спеціалізованим підприємствам. Вони отримують від виробників певну частку коштів на утилізацію виробленої ними продукції.

В Україні спроби організувати збирання використаних батарейок було розпочато у 2012 р. ДП «Укресресурси» в грудні 2012 року прийняло рішення встановити 100 контейнерів для збирання використаних батарейок у 49 найбільших містах України та транспортувати їх до ДП «Аргентум». Відмінність цих акцій від закордонних полягає в тому, що в Україні не виділяють кошти на проведення цієї важ-

ливої роботи, спрямованої на збереження українських земель від забруднення токсичними речовинами.

На муніципальному рівні – в лютому 2013 року стартував спільний проєкт департаменту містобудування Львівської міської ради, ГО «Екологічні ініціативи» та Люблінського муніципалітету щодо створення муніципальної системи поводження з відходами електронного та електричного устаткування у місті Львові з використанням досвіду міста Любліна.

Компанія «МТС-Україна» у квітні 2013 р. підписала з Мінприроди України Меморандум про співпрацю щодо збору та утилізації батарейок. Компанія «Хонда Україна» шляхом встановлення контейнерів для збору відпрацьованих батарейок в дилерських центрах, допомогла врятувати 300 тис. м² ґрунту.

Ініціативи щодо збирання відпрацьованих батарейок поширюються в містах України, де їх збирають і проводять широку інформаційну кампанію: Київ, Львів, Ужгород, Чернівці, Черкаси, Дніпропетровськ, Запоріжжя, Харків, Сімферополь, Ялта, Івано-Франківськ з наступним вивезенням їх до Франції чи передачею до ДП «Аргентум».

Спостерігаючи активність місцевих екологів у багатьох великих містах України, ми впевнились, що зібрані і накопичені батарейки майже нікуди подіти:

1. Транспортування до Франції є затратним.

2. ДП «Аргентум» розташоване у місті Львові, яке, як виявилось, не здатне впоратись з власними відходами і розвозить їх по всій Україні.

У 2013 році Всеукраїнська екологічна ліга (ВЕЛ) оголосила початок акції «Стоп, батарейка!». В Херсонському державному університеті на базі кафедри хімії створено міські осередки громадських екологічних організацій «Зелений світ» та Всеукраїнської екологічної ліги. Члени цих громадських організацій – викладачі кафедр організували участь студентів та учнів шкіл міста у збиранні батарейок. Ми проводили інформаційну роботу по школах, виступали по обласному телебаченню, установили біля 200 контейнерів з агітзакликами. За 2014 р. ми разом з активним підприємцем Багненко Ю. Б. збрали близько 900 кг батарейок, викликали транспорт з ВЕЛ і відправили батарейки у Францію.

Продовжили роботу і за період 2015–2016 роки, зібравши майже три тонни батарейок. Трьох тонн батарейок достатньо, щоб незворотно отруїти солями важких металів понад 700 га родючих земель України. На отруєних ґрунтах не виростити органічної сільгосппродукції. Ціна наших сільськогосподарських врожаїв зменшиться у десятки разів і українці також будуть вживати отруту. У 2015 році у ВЕЛ не було можливості забрати відпрацьовані батарейки з Херсона. Ми поставили за мету – кількісно визначити ефективність збирання батарейок у «пасивні» контейнери, коли за відпрацьовані батарейки не повертають кошти.

За два роки ми силами школярів та студентів провели анкетування з метою з'ясувати, скільки батарейок використовує один херсонець за рік. Одержаний результат – приблизно 4–5 батарейок. Якщо поділити 277 млн шт. (які завозять щорічно в Україну) на 42 млн українців, одержимо близько 6,5. Якщо врахувати, що найпоширеніші серед використаних батарейок мають масу 20–24 г, і врахувати, що ми збрали майже три тонни за 2 роки, то підрахунки свідчать, що ми збираємо від 6 до 10% використаних батарейок. Тобто ефективність такого заходу є дуже низькою.

Отже, ця потужна і так необхідна для України акція може закінчитись черговим розчаруванням. А оскільки до участі в ній були залучені школярі та студенти, то це викличе чергову хвилю зневіри й байдужості до справи охорони природи. Ми – вчителі природничих дисциплін, викладачі природничих факультетів, не можемо погодитись з таким підходом до справи.

Тому ми проаналізували літературні джерела щодо збирання відходів і дійшли висновку, що активувати населення до більш повного збирання електронних відходів можливо лише у разі підключення до інформаційного фактора економічний. Зверніть увагу – в усіх літературних джерелах вказано, що оплату збирання за кордоном проводить виробник продукції. Подібне треба запровадити і в Україні.

Вирішити цю проблему можна тільки на державному рівні, запровадивши принцип розширення відповідальності виробника. Виробники, які приходять на ринок, повинні виконувати законодавство і нести відповідальність як за виробництво, так і за утилізацію. Виробники за кордоном

переробляють відходи і вилучають ресурсно цінні компоненти. Вирішення проблеми електронних відходів в Україні також мав би забезпечити «Технічний регламент з поводження з відходами електричного та електронного обладнання». Його почали розробляти в 2008 році. Розроблено також проект Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Технічного регламенту з поводження з відходами електронного та електричного устаткування». На цей час Кабінет Міністрів України розробив проект внесення змін до Податкового Кодексу, в якому передбачає централізоване стягнення коштів з імпортерів та виробників різних споживчих товарів з метою забезпечення за рахунок цих коштів належної організації збирання та утилізації відходів від зазначених товарів. Проблема вилучення електронного сміття вирішується дуже повільно. З кожним роком отруєння ґрунтів поширюється. Для тимчасового, але швидкого вирішення проблеми найбільш повного вилучення батарейок можливі два шляхи:

1. Оптовий продавець, який має ліцензію на продаж, одержує кошти від виробника і забезпечує ними роздрібних продавців, які одночасно приймають відпрацьовані батарейки і виплачують вартість, або сервісні центри, де використані батарейки обмінюють на нові. Встановлення вартості відпрацьованих батарейок можна проводити за аналогією закордонних виплат.

2. На муніципальному рівні прийняти рішення про введення у роздрібну ціну батарейок «Залогового збору» – наприклад, 60 коп. на батарейку (або 1 грн). Потім при поверненні відпрацьованих батарейок 50 коп. із залогового збору повертати покупцю, а 10 коп. піде на оплату співробітникам. Особливу увагу слід приділити мінібатарейкам – «таблеткам», які застосовують в іграшках, і їх можуть проковтнути діти. За повернення їх треба встановити вищу плату.

В кожному обласному центрі місцева влада повинна вирішити, що робити з зібраними батарейками. Якщо вивозити – то виділяти кошти. Якщо за прикладом Японії або Китаю накопичувати до часу, коли будуть створені рентабельні схеми їх переробки, – то виділити місце.

Такі засоби допоможуть більш повно збирати відпрацьовані батарейки і захистити ґрунти України від незворотного отруєння.