***О. Шевченко***

*ВНЗ Укоопспілки*

*«Полтавський університет економіки і торгівлі»*

**ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РТУТНИХ РОЗРЯДНИХ ЛАМП ТА ІНШИХ ДЖЕРЕЛ СВІТЛА ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

Україна, на жаль, сьогодні належить до країн з високим рівнем негативних екологічних наслідків господарської діяльності людини та рівнем техногенного забруднення. Визнано, що сьогоднішня екологічна ситуація в Україні характеризується як кризова. Одним із головних чинників загрози здоров′я населення та довкіллю є забруднення навколишнього середовища в першу чергу відходами. Відходи негативно впливають на всі складові навколишнього природного середовища – повітря, воду та ґрунт. У нас сьогодні чи не найвищі абсолютні обсяги утворення та накопичення відходів.

Практично всі сучасні розрядні лампи вміщують токсичну речовину – ртуть. Ртуть, як забруднювач довкілля та токсикант, було включено як одну з приоритетних речовин – контамінантів.

Метою даної роботибуло дослідження екологічної безпеки ртутних розрядних ламп та інших джерел світла загального призначення на етапах виробництва, експлуатації та утилізації.

Відносно незначний вміст ртуті в лампах (5-100 мг) може здаватися неістотним, порівняно з її загальною масою викидів теплоелектростанціями, що працюють на вугіллі, металургійним виробництвом та інше, але розрядні лампи знаходяться територіально безпосередньо в сфері життєдіяльності людини. З точки зору екологічної безпеки обов’язкова утилізація і переробка відпрацьованих ламп не тільки тому, що вони вмістять токсичну речовину ртуть, а і тому, що матеріали з яких вони виготовлені (скло, метали, кераміка, пластмаси та ін.) не горять і не розкладаються, а забруднюють земельні ділянки.

Незважаючи на те, що добре відомо, яку небезпеку представляє собою ртуть на сьогодні ще не повсюди прийняті дійові заходи, які б попереджували забруднення навколишнього середовища. В даний час ще мають місце безконтрольне захоронення відходів в землю та безконтрольне спалювання їх в смітєпереробних заводах. Не ефективним є і регульоване захоронення в спеціальних сховищах та регульоване спалювання.

Вирішення цієї проблеми вбачається у двох аспектах: відмови від використання розрядних ламп та утилізації відходів.

Заміну ртутних ламп на лампи з поліпшеними екологічними властивостями слід розглядати виходячи з критерію екологічності. За ступенем екологічності в порядку покращення параметрів найбільш масові газорозрядні лампи можливо розмістити наступним чином: лінійні люмінесцентні лампи; дугові розрядні лампи; компактні люмінесцентні лампи; металогалогенні лампи; натрієві лампи високого тиску. Замінюючи люмінесцентні лампи на металогалогенні і натрієві лампи високого тиску можливо покращити загальний екологічний стан. Перевагою метало галогенних ламп та натрієвих ламп високого тиску перед люмінесцентними лампами є те, що вони мають додатково зовнішню колбу. Крім цього, механічні властивості розрядних трубок галогенних ламп високого тиску вищі, ніж колб люмінесцентних лами, і вони мають істотно менші розміри. Зазначені фактори зменшують імовірність для ртуті потрапити в навколишнє середовище під час транспортування, експлуатації, заміні ламп та їх утилізації .

Стосовно збирання та утилізації відходів, то як показує практика, виробники самі не мають бажання здійснювати необхідну переробку відпрацьованих ламп. В країнах ЄС та інших індустріально розвинених країнах уже існує ринок по переробці ламп.

Компанії, які займаються збиранням та переробкою відходів повинні бути акредитовані і мати необхідні ліцензії. Збиральні пункти по роздільному сортуванні відпрацьованих ламп також повинні проходити акредитацію. Виробники, при наявності необхідної ліцензії, можуть самі транспортувати лампи на центральні збиральні пункти або користуватись послугами спеціалізованих компаній.

Сьогодні і в Україні починає формуватись ринок по збиранню та переробці відпрацювавши свій термін ртутних ламп та інших приладів, що містять ртуть. У м. Полтава такою діяльністю займається ТОВ „ФІРМА ДІОЛА”. Підприємство має ліцензію на роботу з небезпечними відходами. Воно збирає, перевозить, перероблює та утилізує відпрацьовані електричні лампи та інші відходи, що містять ртуть.

В зарубіжній практиці уже є значна кількість компаній, які пропонують сервіс по циклу повторного використання матеріалів, або пропонують обладнання для переробки ламп.

Таким чином, проблема утилізації використаних екологічно небезпечних ртутних ламп та інших джерел світла на сьогоднішній день в Україні не вирішена та потребує втручання з боку держави.

***Науковий керівник:*** Кожушко Г.М., д.т.н., професор