

РОЗДІЛ V

ДЖЕРЕЛА ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Національна Стратегія поводження з ТПВ зосереджена на твердих побутових відходах (ТПВ), тобто відходах, які утворюються населенням та подібних видах відходів, які утворюються комерційними структурами, установами і промисловістю. Однак, існують особливі види відходів, які утворюються тими ж джерелами, проте поводження з ними, як правило, не здійснюється в рамках системи поводження з ТПВ, але незважаючи на це вони привертають значну увагу внаслідок своїх властивостей або ж через те, що вони є цільовими у законодавстві ЄС. До таких особливих видів відходів відносяться:

- побутові небезпечні відходи;
- батареї та акумулятори;
- відходи електричного та електронного обладнання;
- відпрацьовані транспортні засоби;
- відходи будівництва і руйнування та ін.

5.1 Специфічні відходи

До побутових небезпечних (специфічних) відходів відносяться:

- побутові миючі засоби;
- батареї та акумулятори;
- фарби та хімікати побутового призначення;
- продукти садівництва, наприклад, пестициди та добрива;
- прострочені медикаменти;
- люмінесцентні лампи;
- інші небезпечні предмети, утворювані домогосподарством.

За розрахунками, приблизно 0,1% побутових відходів є небезпечними. На сьогоднішній день ці види відходів збираються разом з іншими ТПВ та видаляються на полігонах, де вони становлять серйозну небезпеку для довкілля та здоров'я. Це є екологічно неприпустимо, а тому слід створювати альтернативні методи збирання та обробки побутових небезпечних відходів. До специфічних відходів відносяться відходи лікарень (інфекційних, хірургічних, травматологічних, опікових, онкологічних та інших відділень). Відходи складають до 50-кілограмової ваги у спеціальну тару, надану крематорієм, зберігають у низькотемпературних камерах моргів, звідки й забирають для знищення. Вартість утилізації таких контейнерів з урахуванням транспортних витрат – майже 150 грн. Щомісяця в такий спосіб у місті спалюється до 13 тонн медичних відходів. Щодо утилізації використаних крапельниць, шприців та інших пластмасових медичних виробів, то її проводить МП «Роксана». Єдина вимога підприємства – промивати голки від залишків крові. На взамін за здану сировину ГУОЗ отримує від «Ро-

ксани» пластикові відра, тази, підставки тощо. Це здійснюється строго відповідно наказу №120 Мінздраву України. Місто Вінниця не має власного крематорію, але специфічні медичні відходи (вата, перев'язочні матеріали, залишки крові тощо) спалюються на спеціальному термічному обладнанні, а видалені органи після дезінфекції захоронюються на спеціально відведеному місці на міському кладовищі поблизу с. Лука Мелешківська.

5.2 Промислові відходи

Основними джерелами утворення токсичних промислових відходів в місті є підприємства машинобудівної, хімічної та нафтопереробної промисловості, виробництва електроенергії, газу та води. Це відходи гальванічних виробництв, нафтопродукти, фосфогіпс, відпрацьовані люмінесцентні лампи тощо. Станом на 01.01.2005 року в м. Вінниці на території підприємств в сховищах організованого складування накопичено 441,4 тис. тонн токсичних промислових відходів. Тільки за 2002 рік їх утворилось 36,4 тис. тонн, з них I класу небезпеки 3,0 тонни, II класу - 188,0 тонн, III класу – 2010,0 тонн, IV класу - 34 280,0 тонн. Такі невеликі сховища є на кожному конкретному підприємстві, зокрема, близько 200 тонн мідьмісних відходів гальванічного виробництва зберігається на складі ВАТ «Термінал», понад 408 тис. тонн фосфогіпсу зберігається на відкритій території колишнього Хімпрому, понад 22 млн. тонн золошлакових відходів Ладижинської ТЕС (на території 186 га) тощо. Особливу екологічну небезпеку становлять токсичні промвідходи I, II, III класів небезпеки. Через відсутність в регіоні спеціального полігону на 15 підприємствах міста влаштовано майданчики для їх тимчасового зберігання у відповідності із санітарними та екологічними нормами, налагоджено облік відходів. Контроль за зберіганням здійснюють Держуправління екоресурсів у Вінницькій області та міська СЕС. Стан обліку токсичних відходів погіршився в зв'язку з проведенням реструктуризації, ліквідації низки підприємств, при якій не визначаються відповідальні юридичні особи за зберігання відходів. Наприклад, при ліквідації заводу «Ореол» та продажем приміщень іншим власникам безхазяйни ми залишились 19,6 т шлаків та тисячі люмінесцентних ламп, які є речовинами першого класу небезпеки. На теперішній час в залишках промислових відходів Вінницької області нараховується 25944,96 тис.т вторинних відходів. Це в більшості золошлакові відходи (86,9%), вапнякові відходи (8%), дефікат (1%), фосфогіпс (1,6%), макулатура, полімерні та гумові відходи, жом буряковий, барда зернокартопляна, дробина пивна та інші (2,5%). Промисловий комплекс області в своєму складі має більше 300 підприємств. У галузевій структурі промисловості провідними є переробна промисловість – 70,5%, в тому числі харчова та перероблення сільськогосподарських продуктів – 46,8%, машинобудування – 11,9%. Частка вироб-

ництва та розподілення електроенергії, газу, тепла, води становить 28,3%, на добувну промисловість припадає 1,2%. Така структура створює різноманіття промислових та побутових відходів. Нині зареєстровано 469 видів відходів з визначеним хімічним складом та фізичними властивостями, зокрема для 130 видів відходів визначено підприємства (виробництва) щодо їх утилізації.

5.3 Інституційно-комерційні відходи

Це відходи, що утворюються в магазинах, готелях і ін. підприємствах обслуговування, у школах і інших соціальних установах, а також сміття, що утворилося в конторах підприємств. Кількість таких відходів оцінюється в межах 600 кг/на кожне робоче чи в межах ~ 100-150 кг/на душу населення. Склад інституційно-комерційних відходів суттєво не відрізняється від ТПВ, однак в морфологічній структурі їх домінують таропакувальні вироби. Деякі нові технології утилізації цих відходів впроваджуються в окремих комерційних структурах, зокрема, в банках та супермаркетах (подрібнення паперу, часткове пресування ПЕТ-пляшок).

5.4 Будівельні відходи

В результаті будівництва та руйнування утворюються великі обсяги відходів, які часто називають відходами будівництва та руйнування. Відходи будівництва та руйнування головним чином складаються з бетону та цегли, а також змішаної фракції відходів, до якої входять деревина, метал, пластмаса, ґрунт та інші матеріали. Відходи будівництва та руйнування, які за характером є важкими та часто крупногабаритними, зазвичай спрямовуються на полігони або ж видаляються на незайнятих ділянках чи у сільській місцевості. Однак, відходи будівництва та руйнування мають цінність, а значна їх частка може повторно використовуватися або перероблятися.

Важливим першим кроком для підвищення ефективності переробки відходів будівництва та руйнування є належне зберігання та відокремлення. Це передбачає наступне:

- відходи будівництва та руйнування повинні зберігатися в місці утворення і слід вживати заходів для того, щоб уникнути розкидання відходів за межі території ділянки;
- слід докладати зусиль для відокремлення різних видів відходів у місці їх утворення, за ідеальних умов – в окремі контейнери;
- матеріали, які можуть бути повторно використані на ділянці утворення, наприклад в якості матеріалу для наповнення, повинні відокремлюватися та зберігатися окремо.

Можливості повторного використання відходів будівництва та руйнування, головним чином, залежать від їх сепарації та стану відсортованих матеріалів. Більшість матеріалів – це матеріали довготривалого використання, а тому можливість їх повторного використання є високою. Такі відходи можуть перероблятися у різні за розміром матеріали, які, в свою чергу, можуть використовуватися для цілей будівництва і таким чином замінити первинні матеріали.

Таблиця 5.1 – Варіанти кінцевого використання відсортованих відходів будівництва та руйнування

Відсортовані фракції відходів будівництва та руйнування	Можливі варіанти повторного використання та переробки
Асфальт	Дроблення та змішування з первинним асфальтом і подальше додання в основу дорожнього покриття
Дроблений бетон (без арматури)	Основа для дорожнього покриття, обочина, повторне використання у бетоні, бетонних блоках, наповнюючий матеріал для доріг
Пісок, гравій та змішані матеріали	Ландшафтна архітектура, наповнюючий матеріал у житловому будівництві, накриття на полігоні
Незабруднені цегла, бетон та каміння, керамічні матеріали	Повторне використання у будівлях
Бита цегла, дроблений бетон та ін.	Ландшафтна архітектура, незабруднена дроблена засипка, яка використовується для підвищення стійкості основи дорожнього покриття

Відходи будівництва і зносу: по 150...300 кг/на одну людину. Поки що не створено спеціалізованого муніципального підприємства по збору, транспортуванню і утилізації будівельних відходів. Їх збір, транспортування здійснюється разом з усіма іншими ТПВ на сміттєзвалища. Оскільки питома вага їх значно вища ТПВ, це призводить до пошкодження пластикових євроконтейнерів, підйомних механізмів сміттєвозів. Крім того, вони змішуються з іншими ТПВ, після чого їх важко вилучити для повторного використання чи комплексної переробки.

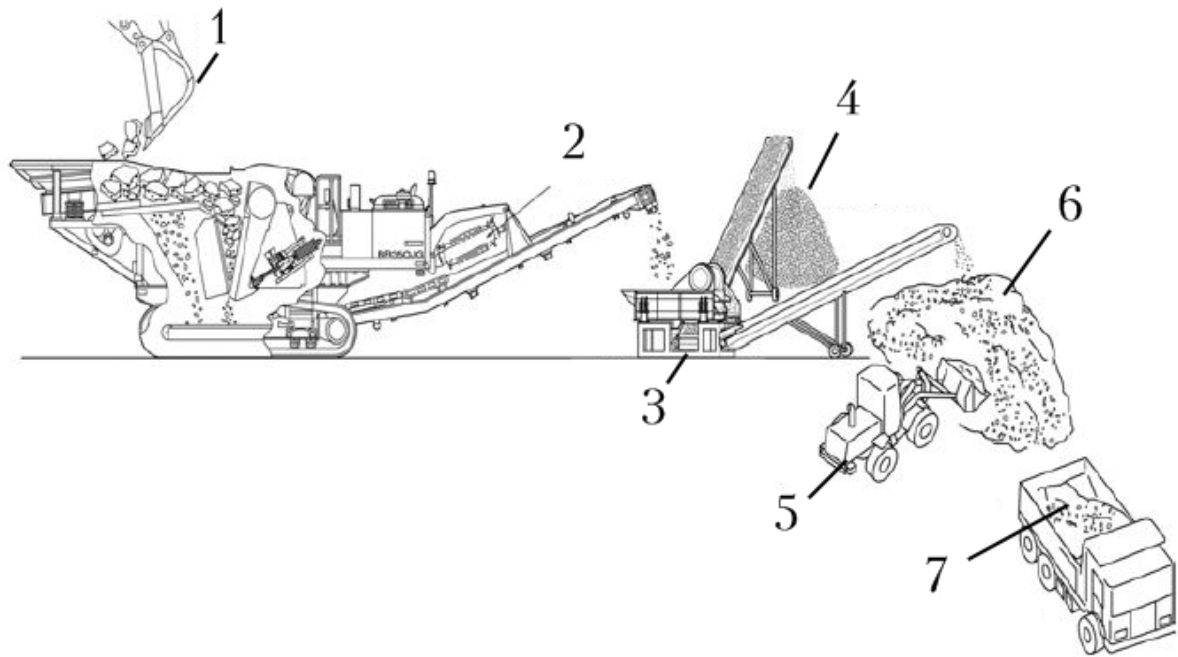


Рисунок 5.1 – Схема подрібнення будівельних відходів
 1 – гідравлічний екскаватор; 2 – магнітний подільник; 3 – віброустановка;
 4 – просіяний матеріал; 5 – навантажувач; 6 – відходи; 7 – самоскид

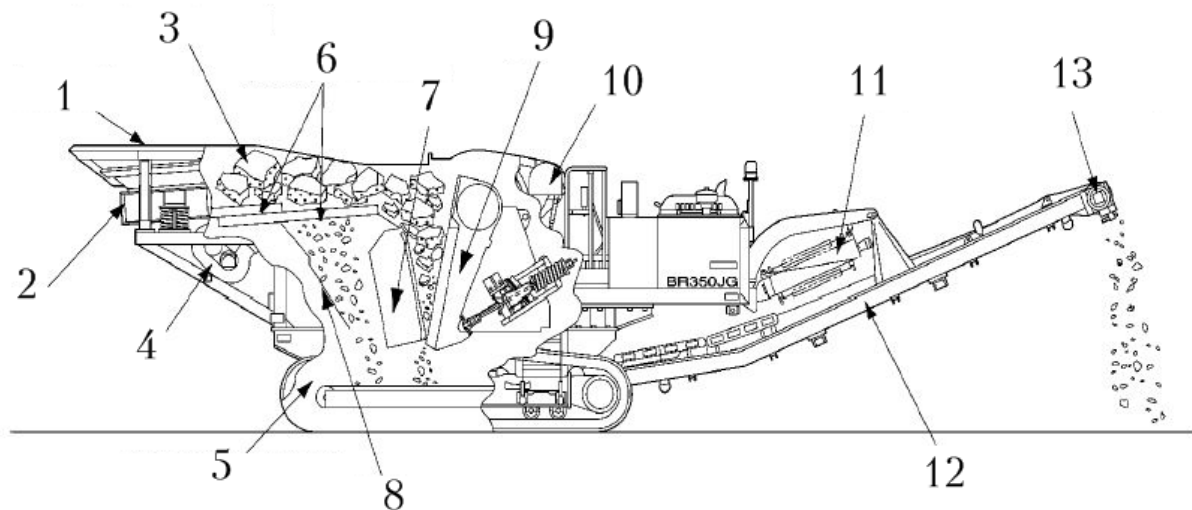


Рисунок 5.2 – Подробнювач будівельних відходів
 1 – завантажувальний бункер; 2 – механізм подачі вібруючого колосника;
 3 – матеріал, що переробляється; 4 – вібратор; 5 – циліндр підйому основ-
 ного стрічкового конвеєра; 6 – вібруючий колосник; 7 – нерухома пласти-
 на; 8 – ринва для відведення шламу; 9 – рухома пластина; 10 – гідромотор
 подрібнювача; 11 – магнітний поділювач; 12 – основний стрічковий конве-
 ер; 13 – гідромотор основного конвеєра

5.5 Військові відходи

Зосереджені в місцях дислокації військових частин. Це, як правило, залишки палива стратегічних ядерних ракет (гептил) у Калинівському ра-

йоні поблизу села Сальник, відпрацьованої бойової техніки, обладнання та ін. Вони зберігаються відповідно норм, прийнятим у Збройних силах України.

5.6 Хімічні відходи

Нині в області складовано понад 2000 тонн непридатних до використання пестицидних препаратів, які зберігаються з 80-90-х років минулого століття. З них близько 1100 тонн – у Джуринському отрутомогильнику і понад 1000 тонн – по господарствах області. Серед інших хімічних відходів – понад 408 тис. тонн фосфогіпсів на колишньому “Хімпромі”, золошлакові відходи Ладижинської ТЕС становлять 22 млн. тонн (понад 0,5 млн. тонн золошлакових сумішей утворюються щорічно), при проектній потужності 10 млн. тонн та ін. Всі вони очікують своєї черги на знешкодження і вторинну переробку. Абсолютна більшість вказаних відходів не перероблялась. Ці відходи збирались з різних джерел. Наприклад, непридатні пестициди в Джуринському отрутомогильнику накопичувались з 1978 р. з дев’яти областей України. Фосфогіпси колишнього Хімпрому накопичувались, починаючи з 50-х рр. як відходи виробництва фосфорних добрив з фосфоритів і апатитів, які завозилися десятиліттями з Кольського півострова (Росія) та частково Алжиру й Марокко.

5.7 Обробка забрудненої води

Обробка забрудненої води здійснюється на Вінницькому водоканалі та Сабарівській водоочисній станції відповідно ДСанПіН №383 (186/1940) «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання» та ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая», в яких передбачаються хлорування, механічні, фізичні, реагентні та біологічні методи стерилізації та очищення води. Після відстоювання, фільтрування, осушення і знезараження фільтрат вивозиться на поля як органічні добрива.

5.8 Відходи автотранспорту

За даними ДАІ у Вінницькій області на кінець 2006 р. зареєстровано близько 300 тис.автомобілів, в тому числі: вантажні близько 40 тис. В рік викидається близько 50000 відпрацьованих шин і приблизно така ж кількість акумуляторів. Крім того, на паливні потреби використовується 15 тонн зношених шин. При цьому близько 90% шин не обліковуються, знаходяться на стихійних сміттєзвалищах або спалюється. Акумуляторні батареї значною мірою не вилучаються з вторсировини і викидаються разом з ТПВ на сміттєзвалища.