

УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ МАШИНОБУДІВНОГО КОМПЛЕКСУ

Максименко М. С., Єршов Д. І.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Інтенсивна виробнича діяльність підприємств машинобудівної галузі сприяє утворенню та накопиченню значних об'ємів техногенних відходів, що негативно впливає на екологічний стан території України, здоров'я людини та його трудову діяльність.

Протягом 2013 р. підприємствами областей в місця неорганізованого складування було відправлено 29,0 тис. т. токсичних промислових відходів. Такі стихійні звалища є джерелом забруднення токсичними компонентами повітря, ґрунту, поверхневих та підземних вод і дуже небезпечні для здоров'я людей і навколишнього природного середовища.

Способи утилізації відходів машинобудівного комплексу залежать від типу відходів. З них можна виділити такі:

- 1.) відходи гальванічних виробництв.
- 2.) горіла формувальна земля
- 3.) лом і відходи кольорових металів

Всі відходи гальванічних виробництв з одного боку є дуже небезпечними, з іншого – економічно цінними. У багатьох економічно розвинутих країнах вони є основним джерелом кольорових металів. Прогресивні методи очищення і регенерації електролітів передбачають їх корегування один раз на 3 місяці, а повну заміну — один раз протягом 2-3 років. Якщо на підприємстві ці напрямки поводження з відходами не вирішені, їх направляють на очисні споруди для нейтралізації.

Для регенерації горілої землі використовують два способи: мокрий і сухий. Мокрий спосіб застосовують при гідравлічному очищенні литва. При цьому горіла земля надходить до системи послідовно розташованих відстійників. Спочатку осідає пісок, а дрібні фракції надходять з проточною водою до наступного відстійника. Пісок просушують і знову запускають у виробництво. Сухий спосіб регенерації складається з двох операцій: обдирання від зерен піску зв'язувальних речовин і видалення пилу і дрібних частинок, що досягається продуванням повітря в закритому барабані з подальшим відсмоктуванням повітря разом з пилом. Горілу формувальну землю використовують також для виробництва цегли. Попередньо методом магнітної сепарації відділяють металеві домішки. Завдяки наявності в горілій формувальній землі луґу, рідкого скла, смол, якість цегли поліпшується.

Лом і відходи кольорових металів переробляють підприємства "Вторкоьормета". У найбільших кількостях утворюються алюмінієвий, свинцевий, мідний і цинковий лом. Процеси його переробки складні і вимагають дорогого устаткування. Складність переробки полягає в тому, що кольорові метали знаходяться в металобрухті у вигляді сплавів, а вилучати кожен вид металу необхідно окремо.