

РАДІОАКТИВНІСТЬ — У ШЛАКИ

В Україні дуже гостро стоїть проблема переробки та захоронення металевих радіоактивних відходів. Адже їх джерело—не тільки аварія на Чорнобильській АЕС, а й діючі атомні електростанції, де постійно проводяться планові заміни агрегатів. Як при цьому бути зі старими металевими вузлами і конструкціями, які мають високу радіоактивність?

Фахівці з Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона розробили плазмово-дуговий спосіб гарнісажної плавки у водоохолоджуваному тиглі, який забезпечує видалення радіоактивних домішок металу чи сплаву у шлаки. Механізм такого очищення полягає у перетворенні радіонуклідів на їх оксиди, які поглинаються шлаковими композиціями. При цьому можна використовувати різноманітні шлакові композиції з високою асимілюючою здатністю щодо утворених оксидів. А це забезпечує ефективне видалення з металу таких радіонуклідів, як Cs_{137} , Sr_{90} , U_{235} , U_{238} та ін. Цим способом можна вилучити навіть ті радіоактивні елементи, які перебувають у тріщинах, заглибинах і кавернах поверхні.

Для розрізання металевих відходів передбачено застосовувати плазмове різання та вибух під водою, електрогідравлічне різання й ущільнення розрізуваних вузлів і конструкцій. Ці високопродуктивні технології, розроблені в тому ж таки інституті, виключають пилоутворення під час розрізання, а отже, запобігають забрудненню довкілля.

Вартість переробки радіоактивних відходів за вітчизняним проектом нижча, ніж за проектами закордонних фірм.