

## СЕКЦІЯ 18. НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ

### ПОКРИТТЯ ДЛЯ ВИЛИВНИЦЬ НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ ВИРОБНИЦТВА

Бондаренко Т.С.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

На цей час на металургійних заводах для захисту виливниць використовують кузбас-лак. При нанесенні його на робочу поверхню виливниць у відділеннях підготовки складів під розлив, а особливо при розливі сталі відбувається його вигорання.

В повітря робочої зони виділяється канцерогенна речовина  $\alpha, \beta$ -бензпирен, що призводить до погіршення санітарно-гігієнічних умов праці на робочих місцях. Тому актуальною є задача заміни покриття органічного типу на неорганічного.

Залишається актуальною також проблема підвищення стійкості виливниць при розливі сталі сифоном і зверху, покращення якості металу, що розливають.

Розроблені склади та технологія нанесення покриттів при розливі сталі в виливниці, що вміщують високоглиноземисті відходи хімічного виробництва та шлам абразивного виробництва, які характеризуються високими показниками фізико-хімічних властивостей та забезпечують підвищення стійкості виливниць на 20%, поліпшення якості металу по пленам, тріщинам та рванинам, санітарно-гігієнічних умов праці при підготовці складів ізложниць та розливу сталі.

Відмінною особливістю розроблених складів є те, що вони характеризувались щільною структурою, найменшою змочуваністю сталлю, що розливалась.

Підвищення щільності структури стало наслідком утворення шпінелі, що повинно було супроводжуватися збільшенням об'єму виникаючої фази в порівнянні з об'ємами кристалічних фаз, існуючих в покритті до впливу сталі. Склад склобазису був ближче до складу шпінельного скла. Фазовий склад покриття представлений, в основному,  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$  та шпінеллю.

Таким чином, ущільнення покриття, що вміщує високоглиноземисті відходи виробництва, обумовлено сполученою дією введеного графіту і прирощуванням молекулярного об'єму виникаючої шпінелі.

Розроблені покриття були випробувані з позитивними результатами на металургійних заводах України та Росії для захисту робочої поверхні виливниць при розливі сталі сифоном і зверху у виливниці з глухим дном.