

НАУЧНО - ТЕХНИЧЕСКИЙ КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ
ОБЛСОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ
ЮЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР НАН УКРАИНЫ
ОДЕССКИЙ ЦЕНТР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

**Облсовет НТО машиностроителей
Современный политехнический
институт**

**Пути повышения
качества и экономичности
литейных процессов**

ОДЕССА - 1996

Редакционный совет сборника:

Л.А. Иванова, И.В. Прокопович, Л.В. Прокопович

Пути повышения качества и экономичности литейных процессов.

Одесса. Совпин, 1996 г.

7. Философский энциклопедический словарь. - М.: Сов. энциклопедия, 1989. - 815 с.
8. Хакен Г. Информация и самоорганизация. Микроскопический подход к сложным системам. - М.: Мир, 1991. - 240 с.
9. Радченко С.И., Радченко С.С., Калинин В.А. Фитоклимат: наука, природа, земледелие. - Одесса, 1990. - 171 с.
10. Гаманюк Т.І. Геграфічна оболонка Землі як ресурсоформуюча екологічна система // Рациональне природокористування та охорона навколишнього середовища. - К.: УМК ВО, 1991. - С. 18 - 24.
11. Иванова Л.А., Прокопович Л.В., Абмаев С.В. Исследование биологических свойств литейных отвалов // Пути повышения качества и экономичности литейных процессов. - Одесса: Совпін, 1995. - с. 4 - 5.
12. Кучерявий В.П. Основи урбоєкології та фітотеліорація Рациональне природокористування та охорона навколишнього середовища. - К.: УМК ВО, 1991. - С. 111 - 129.
13. Палиєнко Е.Т. Захист земельних ресурсів. - К.: Знання, 1984. - 48 с.
14. Ляпкин А.А., Чуракова Н.С., Баталова Т.В. Токсичные вещества в твердых отходах литейного производства // Литейное производство, № 10, 1984. - С. 35 - 36.
15. Иванова Л.А., Прокопович Л.В. О необходимости рекультивации литейных отвалов // Охрана окружающей среды, вып. 1 - Черкассы, 1996. - С. 14 - 16.

ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТИЙ ЗАСІБ ЛЕГУВАННЯ СІРИХ ЧАВУНІВ

Іванова Л.О., Прокопович І.В., Прокопович Л.В.
(Україна, м.Одеса, ОДПУ)

Екологічне забруднення ливарного виробництва пов'язано з недосконалістю технологічних процесів, використанням великої кількості хімічно вадливих та токсичних речовин и т.п. Більшість металургійних процесів пов'язані з викидом до атмосфери шкідливих газів, а операції модифікування металів і сплавів супроводжуються пироефектами [1, 2 та інш.].

На ливарній кафедрі ОДПУ розроблений екологічно чистий процес отримання сірого чавуну, якій має

поліпшені герметичні властивості. Суть цього процесу полягає у легуванні звичайного сірого чавуну сурмою. При цьому певна кількість сурми додається до дна розливочного ківша.

Цей засіб отримання сурм'янистого чавуну має певну перевагу з екологічної точки зору.

Процес проходить спокійно, без викидів металу та пироефектів. Відсутність пироефекту дозволяє отримати високий (100 %) коефіцієнт використання сурми.

Дослідження виявили, що сурма цілком засвоюється чавуном. Діаграма стану Fe - Sb показує, що сурма і залізо у рідкому стані повністю розчиняються один в одному. Крім цього сурма, яка вводиться до чавуну, не згорає. При цьому чад сурми відсутній і при переплаві віднови литва. Отже немає необхідності операцію модифікування проводити при кожній плавці. Це дуже важливо з точки зору ресурсозбереження.

Відомо, що сурма досить шкідливий елемент (ПДК = 0.5 мг/м³) [3]. При нагріванні сурми вище крапки кипіння, вона згорає з виділенням білого диму, якій складається з оксидів Sb. Але пропонується засіб використання сурми цілком виключає проникнення її викидів в атмосферу цеха. Це обумовлено тим, що температура розплавлення сурми складає 630 °С, а температура кипіння 1635 °С. Так як температура кипіння перевищує температуру випуску чавуну з індукційної печі, то випаровування її при введенні до рідкого чавуну не має місця.

Таким чином, дослідження процесу отримання сурм'янистих чавунів показали, що цей процес є екологічно чистим.

Література

1. Павленко Ю.П. Актуальні проблеми охорони навколишнього середовища від викидів металургійної промисловості // Раціональне природокористування та охорона навколишнього середовища. - Київ: НМК ВО, 1991. - С. 25 - 35.
2. Брузк В.Н. Металлургия и экология // Наука в России, № 3, 1994. - С. 19 - 20.
3. Иванов В.Н. Словарь-справочник по литейному производству. - М.: Машиностроение, 1990. - 384 с.