

### Список литературы

1. Атлас шлаков. Справ. изд. [Текст] / Пер. с нем. – М.: Металлургия, 1985. – 208 с.
2. Акбердин А.А. Физические свойства расплавов  $\text{CaO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-MgO-CaF}_2$ . / А.А. Акбердин, И.С. Куликов, В.А. Ким – М. : Металлургия, 1987. – 144 с.
3. Прогнозирование свойств рафинировочных шлаков системы  $\text{CaO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-MgO-CaF}_2$  / А.Ф. Хамхотько, Э.В. Приходько, Д.Н. Тогобицкая, О.В. Кукса // Фундаментальные и прикладные проблемы черной металлургии: Сб. научн. тр. — Днепропетровськ.: ИЧМ НАН України, 2004. — Вип. 9. — С. 170-177.
4. K.C. Mills, L. Yuan, R.T. Jones. Estimating the physical properties of slags // The Journal of The Southern African Institute of Mining and Metallurgy. – October, 2011. – Volume 111. – P. 649-658.

УДК 669:614.8.084:378.4

**І. І. Іванов, О. В. Матухно**

Національна металургійна академія України, Дніпропетровськ

### **ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ПЕРСОНАЛУ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА**

Професіоналізм і активність персоналу у вирішальній мірі визначають ефективність і безпеку виробництва, відіграють ключову роль в охороні довкілля. Низький рівень кваліфікації працівників негативно позначається на результатах діяльності підприємства. Тому інвестиції в підготовку кадрів для провідних закордонних компаній є головним чинником у конкурентній боротьбі.

Професійна підготовка особливо актуальна для металургійної галузі. Навіть незначні помилки в технічному обслуговуванні, діагностиці, ремонті і управлінні тут можуть призвести до масового браку продукції, аварій з тяжкими наслідками, виходу з ладу дорогого устаткування, перевитрати ресурсів, масштабного забруднення довкілля. Саме "людським чинником" обумовлена основна доля аварійних або потенційно небезпечних ситуацій на підприємствах.

Важливою частиною професійної підготовки повинне стати екологічне навчання, що враховує екологічну ситуацію галузі і вплив підприємства на неї.

Метою роботи є аналіз проблем і шляхів підвищення рівня екологічної підготовки персоналу, формування його екологічної культури.

Для реалізації екологічної політики підприємства, зведення до мінімуму його дії на довкілля необхідно залучення персоналу усіх рівнях - керівників, фахівців, робітників [1]. Для цього потрібна їх екологічна грамотність, відповідальність і особиста зацікавленість. На жаль, нині працівники, в основному, що не мають достатньої екологічної підготовки; у кращому разі, це лише загальні уявлення про техногенні і антропогенні чинники дії на довкілля.

Процес підготовки персоналу і підтримки його компетентності в області охорони довкілля повинен складатися з наступних етапів: ідентифікація потреби в компетентності; планування задоволення цієї потреби; навчання та підвищення кваліфікації персоналу; внутрішнє інформування персоналу; його атестація; аналіз стану екологічної підготовки персоналу і підтримки його компетентності. В результаті навчання працівник отримає прикладні екологічні знання і уміння; відомості про екологічну ситуацію в регіоні і в країні, про законодавчу і нормативну базу природоохоронної діяльності, про вплив підприємства на стан довкілля, здоров'я населення; результати аналізу серйозних екологічних порушень, допущених персоналом даного та інших підприємств; про природоохоронні плани підприємства, хід їх реалізації.

Це дозволить працівникові чітко представляти наслідки своїх реальних і потенційних дій на екологічні характеристики підприємства, свої обов'язки і повноваження в реалізації його екологічних програм, відповідальність за недотримання екологічних вимог; бути готовим до відвертання аварійних ситуацій і вжиття заходів по їх ліквідації; усвідомити вигоди від раціонального природокористування - зниження витрат в результаті економії природних ресурсів, переробки відходів, зниження платежів за штрафи; поліпшення іміджу підприємства і т.д. [2].

Екологічна освіта повинна стати частиною професійного розвитку, підготовки до виконання нових виробничих функцій, зайняття нових посад, рішення нових завдань. Формування екологічної культури працівників сприятиме зміцненню їх технологічної дисципліни за рахунок усвідомлення необхідності рішення екологічних проблем, пов'язаних з роботою підприємства. Доцільно створення і підтримка ініціативних творчих груп для підвищення ефективності заходів з охорони довкілля на робочих місцях; впровадження інноваційних екологічно безпечних технологій, вдосконалення діючих технологічних процесів і устаткування; поліпшення санітарно-

гігієнічних умов і підвищення рівня безпеки праці; переробки відходів виробництва; відвертання забруднення повітряного і водного басейну, ґрунту; економії матеріалів, енергії і води.

В цілому екологічне навчання персоналу сприятиме підвищенню загального рівня культури виробництва, недопущенню або зменшенню збитків від виробничої діяльності довіллю, здоров'ю і безпеці працівників.

### **Список літератури**

1. Родіонова О.Ю. Екологічні складові культури підприємства / О.Ю. Родіонова // Культура народів Причорномор'я. — 2011. — № 197, Т. 2. — С. 57-59.
2. Гончаров В.М. Економічна оцінка екологічних ризиків підприємства [монографія] / В.М. Гончаров, Г.М. Коваленко, О.В. Родіонов, Є.В. Гончаров. — Луганськ: "Янтар", 2010. — 224 с.

УДК 669.162.2

**Т. В. Кожанов, М. В. Ягольник**

Национальная Металлургическая Академия Украины, г. Днепропетровск

### **ПРОИЗВОДСТВО АГЛОМЕРАТА НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ**

При переработке железорудного сырья образуются железосодержащие отходы в виде пылей и шламов газоочистных сооружений агломерационных фабрик, доменных и сталеплавильных производств, выход которых составляет около 1% от массы сырья и полуфабрикатов, или 7-8% конечного объема производства металлургических заводов. Содержание железа в твердых отходах агломерационного, доменного и сталеплавильного производств составляет 33-70%, а из 1 млн. т. вторичных железосодержащих отходов, может быть получено 450 тыс. т. металла. Однако в них также отмечается большое содержание оксидов цинка (1-20%), свинца и щелочных металлов [1].

В данной работе исследуется возможность получения агломерата из железосодержащих отходов металлургического производства (колошниковой пыли и смеси доменных и конвертерных шламов), и сравнение показателей окомкования, спекания и качества готового агломерата с аналогичными показателями при производстве агломерата на основе традиционных железорудных материалов