

2443

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ТЕРМИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ОКУСКОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ РУД И КОНЦЕНТРАТОВ

Методические указания к лабораторным работам

**МИХАЙЛОВ В.Г.
ПРОХОРОВА Т.В.**

Липецк
Липецкий государственный технический университет
2013



**КАДРЫ ДЛЯ РЕГИОНА –
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ЛГТУ**



**КАФЕДРА
МЕТАЛЛУРГИИ**



УДК 669.01(07)

ББК 34.3(2)

М 69

Рецензент – А.А. Шипельников

Михайлов, В.Г.

М69 Термический способ окускования железных руд и концентратов [Текст] : методические указания к лабораторным работам / В.Г. Михайлов, Т.В. Прохорова. – Липецк: Изд-во ЛГТУ, 2013. – 20 с.

Приведены основные термические способы окускования железных руд и концентратов. Предназначены для студентов металлургического института, изучающих дисциплины: «Экстракция черных металлов», «Теория и технология подготовки железорудных материалов», «Металлургические технологии».

Табл. 5. Ил. 2. Библиогр. : 5 назв.

© ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный
технический университет», 2013

Лабораторная работа № 1

Агломерация руд и концентратов

Цели работы:

- практическая иллюстрация физической сущности процесса спекания агломерационной шихты;
- усвоение и закрепление теоретических положений лекционного курса;
- освоение методов инженерного и научного эксперимента и приобретение навыков осмысливания и анализа результатов эксперимента.

Оборудование:

- 1) весы;
- 2) противни;
- 3) комплект сит;
- 4) тарельчатый окомкователь;
- 5) агломерационная установка;
- 6) секундомер.

Пояснения к работе

Среди многих способов окускования железорудных материалов наибольшее распространение получил агломерационный метод окускования, при котором мелкие частицы шихты нагреваются до температуры их размягчения и частичного или полного плавления. Тепло для нагрева материала образуется за счет сгорания твердого топлива, содержащегося в спекаемом слое. Необходимый для горения топлива воздух поступает в слой путем просасывания за счет разрежения, создаваемого специальными центробежными вентиляторами, работающими в режиме отсоса. Агломерация методом просасывания преобладает в мировой практике окускования металлургического сырья.

Спекание шихты представляет собой сложный комплекс следующих процессов:

- 1) чисто физические процессы (перенос массы) - испарение и конденсация воды; нагрев шихты, плавление и кристаллизация расплава, охлаждение агло-