

УДК 669.16 (07)

T454

Рецензент – В.Г. Михайлов, канд. техн. наук, доц.

Титов В.Н.

T454 Расчет показателей, характеризующих степень развития восстановительных процессов и параметров фурменного очага [Текст]: метод. указ. к курсовой работе по дисциплине «Теория и технология доменной плавки» / В.Н. Титов. – Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета. - 2014. – 30 с.

Рассмотрены методики расчета показателей, характеризующих степень развития восстановительных процессов и параметров фурменного очага.

Предназначена для студентов 4 курса металлургического института 150101.65 «Металлургия черных металлов», направления 150400 «Металлургия», изучающих дисциплину «Теория и технология доменной плавки».

Табл. 1. Ил. 5. Библиогр.: 4 назв.

© ФГБОУ ВПО «Липецкий
государственный технический
университет», 2014

Содержание

1. Основные процессы, протекающие в фурменных очагах доменной печи.....	4
2. Расчет параметров фурменного очага.....	8
2.1. Расчет теоретической температуры горения.....	8
2.2. Расчет скорости дутья на фурмах.....	10
2.3. Расчет кинетической энергии дутья.....	11
2.4. Расчет полной энергии потока комбинированного дутья.....	12
2.5. Расчет длины зоны горения.....	14
3. Основы восстановительных процессов доменной печи.....	15
3.1. Термодинамические аспекты восстановления оксидов железа в доменной печи.....	16
4. Расчет показателей, характеризующих степень развития восстановительных процессов.....	19
4.1. Расчёт степени прямого (r_d) и косвенного (r_i) восстановления..	19
4.2. Расчёт степени прямого (r_d) и косвенного (r_i) восстановления и доли участия в косвенном восстановлении водорода ($r_i^{H_2}$) и окиси углерода (r_i^{CO}).....	23
4.3. Расчет степени использования восстановительной энергии газов.....	25
Варианты для расчета.....	28
Библиографический список.....	29