

Дослідження взаємодії струменю рідкого металу з шаром шлаку під час електрошлакового процесу з рідким металом

Мен Сянхуей

Дана магістерська робота виконана на 78 сторінок друкованого тексту. Вміщує в себе 9 таблиці, 20 рисунків. Для виконання використано 48 джерел.

Актуальність роботи: На сьогоднішній день в усьому світі електрошлаковий переплав використовується для виробництва злитків легованої сталі (у тому числі високої міцності та жаростійкості) та різноманітних сплавів (у тому числі високотемпературних) для виготовлення виробів, які працюють у важких умовах в енергетиці, нафтохімічній промисловості, машинобудуванні, металургії тощо. Аналіз сучасного стану та тенденцій виробництва особливо високоякісного металу показує, що ЕШП є актуальною технологією. В майбутньому вимоги до металопродукції відповідального призначення не будуть зменшуватись. Відповідно удосконалення технології електрошлакового переплаву є важливим завданням. Технологія ЕШП з рідким металом (ЕШП РМ), концепція якої розроблена під керівництвом академіка Б.І. Медовара, відкриває можливість виробництва злитків високої якості методом ЕШП без використання витратних електродів.

Мета роботи: Дослідження взаємодії струменю рідкого металу з шаром шлаку під час електрошлакового процесу з рідким металом.

Об'єкт дослідження: Струмень рідкого металу у шарі шлаку під час електрошлакового процесу з рідким металом.

Предмет дослідження: Аналіз фактичних закономірностей впливу діаметру та швидкості струменю при ЕШП РМ на глибину його проникнення у шлак.

Результат: При збільшені відстані між соплом і поверхнею шлаку, швидкість струменю в момент зіткнення з поверхнею шлаку зростає, як зростає і глибина його проникнення. Отримані залежності які описують це явище.

Ключові слова: ЕШП РМ, глибина проникнення, шлак, струмінь рідкого металу, математична модель.