

АНОТАЦІЯ

Отримання сплавів залізо-алюміній методом електрошлакової плавки

Зимовець Денис Юрійович

Дипломна робота 81 с., 32 рис., 12 табл., 33 посилань

Об'єкт дослідження – залізо-алюмінієві сплави, отримані методом електрошлакової плавки.

Предмет дослідження – вплив параметрів електрошлакової плавки на структуру та властивості залізо-алюмінієвих сплавів.

Мета роботи – дослідження можливості отримання сплавів залізо-алюміній методом електрошлакової плавки та встановлення оптимальних умов для забезпечення високих експлуатаційних характеристик.

Методи дослідження – металографічний аналіз, вивчення мікроструктури, аналіз фазових діаграм, випробування властивостей матеріалу, експериментальне електрошлакове плавлення, статистична обробка результатів.

Результати досліджень – встановлено, що метод електрошлакової плавки дозволяє ефективно отримувати залізо-алюмінієві сплави з високим ступенем очищення, однорідною структурою та зниженим вмістом неметалевих включень. Визначено вплив технологічних параметрів плавки на мікроструктуру та властивості сплавів. Отримані результати свідчать про доцільність використання ЕШП для виготовлення жаростійких, корозійностійких та міцних матеріалів на основі Fe-Al.

Ступінь впровадження – лабораторні випробування з подальшими рекомендаціями для впровадження у виробництво.

Область застосування – машинобудування, енергетика, авіаційна промисловість, захисне покриття елементів конструкцій, що працюють у складних умовах експлуатації.

Прогнозні припущення щодо розвитку об'єкта дослідження – удосконалення процесу електрошлакової плавки для масового виробництва сплавів Fe-Al з підвищеною пластичністю та стабільністю структури

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ЕЛЕКТРОШЛАКОВИЙ ПЕРЕПЛАВ; СТРУКТУРА СТАЛІ; МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ; НЕМЕТАЛЕВІ ВКЛЮЧЕННЯ.