

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Цветных металлов и материаловедения

институт

Литейное производство

кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

С.В. Беляев

подпись инициалы, фамилия

« ____ » _____ 20 __ г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Оптимизация параметров литья алюминий – скандиевых лигатур

тема

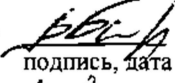
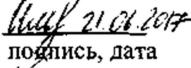
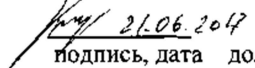
методом математического моделирования

22.04.02 «Металлургия»


код и наименование направления

22.04.02.08 «Управление процессами в литейных технологиях»

код и наименование магистерской программы

Научный руководитель	<u></u> <u>доцент, канд.тех.наук</u> <u>В.Н. Баранов</u> подпись, дата должность, ученая степень инициалы, фамилия
Выпускник	<u></u> <u>А.А. Ильин</u> подпись, дата инициалы, фамилия
Рецензент	<u></u> <u>канд.тех.наук</u> <u>Я.А. Третьяков</u> подпись, дата должность, ученая степень инициалы, фамилия

Нормоконтролер


подпись, дата

И.Ю. Губанов
инициалы, фамилия

Красноярск 2017

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Оптимизация параметров литья алюминий – скандиевых лигатур методом математического моделирования» содержит 102 страницы текстового документа, 32 использованных источника.

АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ, ЛИГАТУРА, МОДИФИЦИРОВАНИЕ, МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, КОКИЛЬ, МИКРОСТРУКТУРА.

Объектом исследования является процесс литья лигатур алюминий скандий.

Целью работы является создание технологии литья лигатуры Al – Sc с высокой скоростью охлаждения, однородной структурой и химическим составом.

В рамках магистерской диссертации необходимо выполнить:

1. Создание формы для получения лигатурных слитков с высокой скоростью кристаллизации.
2. Разработка режима литья для изготовления лигатуры.
3. Оценка структуры и свойств отлитых лигатур.

Согласно календарного плана магистерской диссертации был выполнен анализ современных технологий в области производства скандиевых лигатур для легирования и модифицирования сплавов. Выполнено математическое моделирование физических процессов изготовления лигатурных слитков методом кокильного литья. Выполнен эксперимент по отливке опытной партии лигатур.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Оптимизация параметров литья алюминий – скандиевых лигатур методом математического моделирования» содержит 102 страницы текстового документа, 32 использованных источника.

АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ, ЛИГАТУРА, МОДИФИЦИРОВАНИЕ, МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, КОКИЛЬ, МИКРОСТРУКТУРА.

Объектом исследования является процесс литья лигатур алюминий скандий.

Целью работы является создание технологии литья лигатуры Al – Sc с высокой скоростью охлаждения, однородной структурой и химическим составом.

В рамках магистерской диссертации необходимо выполнить:

1. Создание формы для получения лигатурных слитков с высокой скоростью кристаллизации.
2. Разработка режима литья для изготовления лигатуры.
3. Оценка структуры и свойств отлитых лигатур.

Согласно календарного плана магистерской диссертации был выполнен анализ современных технологий в области производства скандиевых лигатур для легирования и модифицирования сплавов. Выполнено математическое моделирование физических процессов изготовления лигатурных слитков методом кокильного литья. Выполнен эксперимент по отливке опытной партии лигатур.