

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

Институт цветных металлов и материаловедения

институт

Литейное производство

кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ С.В. Беляев

подпись инициалы, фамилия

« ____ » _____ 2019 г.

**«Исследование процесса модифицирования плоских слитков из
алюминиевых сплавов»**

тема

22.04.02 Metallurgy

код и наименование направления

**22.04.02.07 Теория и технология литейного производства цветных метал-
лов и сплавов**

код и наименование магистерской программы

Научный

руководитель

подпись, дата

канд. техн. наук, доцент

должность, ученая степень

Е.М. Лесив

инициалы, фамилия

Выпускник

подпись, дата

П.Н. Волков

инициалы, фамилия

Рецензент

подпись, дата

д-р. техн. наук

должность, ученая степень

В.Б. Деев

инициалы, фамилия

Красноярск 2019

Реферат

Магистерская диссертация содержит 81 страниц текстового документа, 24 рисунков, 13 таблиц, 61 использованных источников.

ПРОЦЕСС МОДИФИЦИРОВАНИЯ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ, МЕСТО ВВЕДЕНИЯ ПРУТКОВОЙ ЛИГАТУРЫ $AlTi5B1$, МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОДИФИЦИРОВАНИЯ.

Цель работы – проведение теоретических и экспериментальных исследований процесса модифицирования крупнотоннажных плоских слитков из алюминиевых сплавов и разработка инновационных технических решений для повышения эффективности данного процесса.

На основе теоретических и экспериментальных исследований разработаны технические мероприятия, направленных на повышение эффективности процесса модифицирования расплава для производства крупнотоннажных плоских слитков из алюминиевых сплавов. Показано, что одним из основных шихтовых материалов, непосредственно влияющих на формирование качества слитков из алюминиевых сплавов (мелкое зерно, структурная однородность, отсутствие внешних и внутренних дефектов), является модифицирующая лигатура системы $Al-Ti-B$. Установлено, что место введения лигатурного прутка, вводимого в разных точках ввода по длине металлотракта в серийной технологии литья слитков, оказывает влияние на макроструктуру и микроструктуру исследуемых проб диаметром 40 мм. Наименьшее размером зерно и минимальное значение размера дендритных ячеек получено при введение модификатора до SNIF перед ПКФ. Результатом исследований является апробация на одном из заводов ОК «РУСАЛ» усовершенствованной технологии модифицирования расплава для производства

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

Институт цветных металлов и материаловедения


институт

Литейное производство

кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 С.В. Беляев
подпись инициалы, фамилия
«24» 07 2019 г.

**«Исследование процесса модифицирования плоских слитков из алюми-
евых сплавов»**

тема

22.04.02 Metallurgy

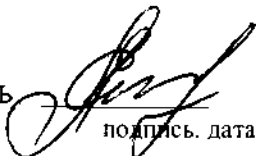
код и наименование направления

**22.04.02.07 Теория и технология литейного производства цветных метал-
лов и сплавов**

код и наименование магистерской программы

Научный

руководитель


подпись, дата

канд. техн. наук, доцент

должность, ученая степень

Е.М. Лесив

инициалы, фамилия

Выпускник


подпись, дата

П.Н. Волков

инициалы, фамилия

Рецензент


подпись, дата

д-р. техн. наук

должность, ученая степень

В.Б. Деев

инициалы, фамилия

Красноярск 2019