

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 влияния теплофизических параметров литья и кристаллизации
на образование внутренних дефектов крупнотоннажных слитков из алюми-
ниевых сплавов серии 1XXX»

тема

22.04.02 Metallургия

код и наименование направления

22.04.02.07 Теория и технология литейного производства цветных металлов

и сплавов

код и наименование магистерской программы

Научный

руководитель

подпись, дата

канд. техн. наук, доц.

должность, ученая степень

Е.М. Лесив

инициалы, фамилия

Выпускник

подпись, дата

В.Ф. Потриденный

инициалы, фамилия

Рецензент

подпись, дата

д-р. техн. наук, проф.

должность, ученая степень

К.В. Никитин

инициалы, фамилия

Красноярск 2019

Реферат

Магистерская диссертация содержит 100 страниц текстового документа, 37 рисунков, 17 таблиц, 61 использованный источник.

МЕХАНИЗМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕФЕКТОВ В ПЛОСКИХ СЛИТКАХ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ, ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА ЛИТЬЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПЛОСКИХ СЛИТКОВ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ 1XXX СЕРИИ,

Цель работы – проведение теоретических и экспериментальных исследований механизма возникновения дефектов в плоских слитках из алюминиевых сплавов 1XXX серии вида «fir tree» или «елочная» структура (FTS), «веерная» структура (ВС) и плавающих кристаллов структуры (ПКС) и разработка технологии, обеспечивающей повышение качества плоских слитков из алюминиевого сплава 1XXX серии для фольгопрокатного производства.

Одним из перспективных проектов лидера российской алюминиевой отрасли ОК РУСАЛ является производство плоских слитков из алюминиевых сплавов 1XXX серии для фольгопрокатного производства. Однако существующие технологии данного производства не обеспечивают стабильного получения качественных характеристик по внутреннему строению этих слитков. В крупнотоннажных слитках из алюминиевых сплавов серии 1XXX возникают внутренние дефекты в виде структурной неоднородности, которые отрицательно влияют на качество получаемой из них фольги. Основными видами брака при производстве фольги, связанные со структурной неоднородностью, являются «плавающие» кристаллы, «веерная» и «fir tree» структуры. Автор на основе анализа научно-технической литературы и обобщения экспериментального материала, полученного непосредственно в промышленных условиях, предложил рекомендации для выбора технологических параметров процесса литья крупнотоннажных слитков из алюминиевых сплавов серии 1XXX, гарантирующих отсутствие дефектов в виде «плавающих» кристаллов, «веерной» и «fir tree» структуры.

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

Институт цветных металлов и материаловедения

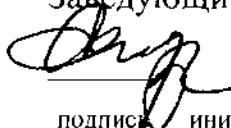
институт

Литейное производство

кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 С.В. Беляев
подпись _____ инициалы, фамилия
« 18 » 07 2019 г.

«Исследование влияния теплофизических параметров литья и кристаллизации
на образование внутренних дефектов крупнотоннажных слитков из алюмиение-
вых сплавов серии 1XXX»

тема

22.04.02 Металлургия

код и наименованис направления

22.04.02.07 Теория и технология литейного производства цветных металлов

и СПЛАВОВ

код и наименование магистерской программы

Научный

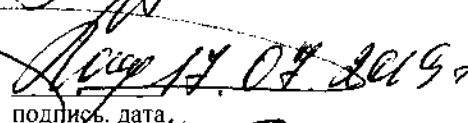
руководитель


подпись _____ дата _____ должность, ученая степень _____
канд. техн. наук, доц.

Е.М. Лесив

инициалы, фамилия

Выпускник


подпись _____ дата _____

В.Ф. Потриденный

инициалы, фамилия

Рецензент


подпись _____ дата _____ должность, ученая степень _____
д-р. техн. наук, проф.

К.В. Никитин

инициалы, фамилия

Красноярск 2019