

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

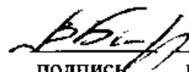
Цветных металлов и материаловедения

институт

Литейное производство

кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЦМиМ

 В.Н. Баранов
подпись инициалы, фамилия
«23» 06 2017 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Разработка технических решений по снижению содержания диборидов титана
в алюминиевых сплавах 6XXX серии

тема

22.04.02 «Металлургия»

код и наименование направления

22.04.02.08 «Управление процессами в литейных технологиях»

код и наименование магистерской программы

Научный руководитель



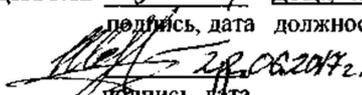
доц., канд. тех. наук

Г.С. Саначева

подпись, дата должность, ученая степень

инициалы, фамилия

Выпускник

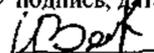

23.06.2017 г.

Р.В. Шевченко

подпись, дата

инициалы, фамилия

Рецензент



начальник ОЛ ЛЦ САЗ

И.М. Венгринович

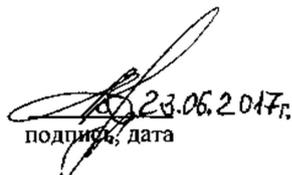
подпись, дата должность, ученая степень

инициалы, фамилия

22.06.2017 г.

Консультанты:

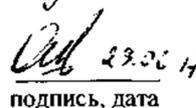
Разработка технических решений
наименование раздела


23.06.2017 г.

В.Ф. Дроздов

инициалы, фамилия

Нормоконтролер:


23.06.17

И.Ю. Губанов

инициалы, фамилия

Красноярск 2017

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка технических решений по снижению содержания диборидов титана в алюминиевых сплавах 6XXX серии» содержит 65 страниц текстового документа, 36 использованных источников литературы.

АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ, ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ СЛИТКИ, НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ, ФИЛЬТРАЦИЯ, ОЧИСТКА РАСПЛАВА, МОДИФИЦИРОВАНИЕ, МИКРОСТРУКТУРА.

Объектом исследования являются алюминиевые сплавы 6XXX серии.

Целью работы является снижение содержания агломератов (скоплений) диборидов титана в структуре цилиндрических слитков.

В рамках магистерской диссертации необходимо выполнить:

1. Определить количество агломератов (скоплений) диборидов титана в алюминиевом расплаве.
2. Выполнить анализ материалов и оборудования, применяемых в технологической цепочке производства цилиндрических слитков.
3. Разработать технические решения, позволяющие минимизировать агломератов (скоплений) диборидов титана.
4. Выпустить опытные партии цилиндрических слитков с целью подтверждения достигнутых результатов.

Согласно календарного плана магистерской диссертации был выполнен анализ существующих условий поставки цилиндрических слитков, требований к микроструктуре в действующих спецификациях АО «РУСАЛ Саяногорск», оценка возможности их выполнения в условиях действующей технологии. Также произведен анализ технологии приготовления расплава и переплава отходов, отбор и оценка качества образцов, анализ технологий модифицирования и фильтрации. Разработаны технические решения для достижения минимальных значений агломератов (скоплений) диборидов титана в готовой продукции. Выполнено производство опытных партий цилиндрических слитков на оборудовании ЛО № 1 АО «РУСАЛ Саяногорск».

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

Цветных металлов и материаловедения

институт

Литейное производство

кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЦМиМ

 В.Н. Баранов
подпись инициалы, фамилия
«23» 06 2017 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Разработка технических решений по снижению содержания диборидов титана
в алюминиевых сплавах 6XXX серии

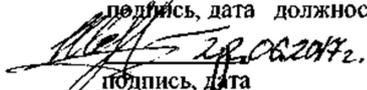
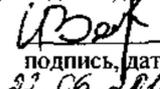
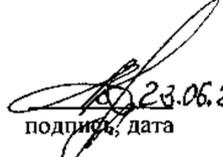
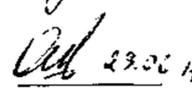
тема

22.04.02 «Металлургия»

код и наименование направления

22.04.02.08 «Управление процессами в литейных технологиях»

код и наименование магистерской программы

Научный руководитель	 подпись, дата	доц., канд. тех. наук	<u>Г.С. Саначева</u> инициалы, фамилия
Выпускник	 подпись, дата	23.06.2017 г.	<u>Р.В. Шевченко</u> инициалы, фамилия
Рецензент	 подпись, дата	начальник ОЛ ЛЦ САЗ	<u>И.М. Венгринович</u> инициалы, фамилия
22.06.2017 г.		22.06.2017 г.	
Консультанты:			
Разработка технических решений наименование раздела	 подпись, дата	23.06.2017 г.	<u>В.Ф. Дроздов</u> инициалы, фамилия
Нормоконтролер:	 подпись, дата	23.06.17	<u>И.Ю. Губанов</u> инициалы, фамилия

Красноярск 2017