

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

Цветных металлов и материаловедения  
институт

Литейное производство  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель программы  
 В.Н. Баранов  
подпись инициалы, фамилия  
« \_\_\_\_ » 20 \_\_ г.

### МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Разработка технологии получения алюминий-скандиевой лигатуры  
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

должность, ученая степень

В.Н. Баранов

инициалы, фамилия

Выпускник

Д.С. Храмов

инициалы, фамилия

Рецензент

А.Б. Кречетов

инициалы, фамилия

Консультанты:

наименование раздела

подпись, дата

инициалы, фамилия

наименование раздела

подпись, дата

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

 подпись, дата

И.Ю. Губанов  
инициалы, фамилия

Красноярск 2017

## **РЕФЕРАТ**

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка технологии получения алюминий – скандиевой лигатуры» содержит 65 страницы машинописного текста, 41 рисунок, 9 таблиц, 44 использованных источников.

**АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ, ЛИГАТУРА, РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛЫ, МОДИФИЦИРОВАНИЕ, ЛЕГИРОВАНИЕ, СТРУКТУРА, СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ.**

Объектом исследования является алюминий-скандиевая лигатура.

Целью работы является разработка технологии получения алюминий-скандиевой лигатуры.

В рамках магистерской диссертации необходимо выполнить:

1. Проанализировать способы промышленного получения лигатур, провести анализ современной литературы по свойствам сплавов системы Al – Sc.
2. Разработать опытно-промышленную форму для получения лигатуры Al-Sc.
2. Подтвердить эффективность разработанных технических решений выпуском опытных партий лигатуры Al-Sc.

Согласно календарного плана магистерской диссертации был выполнена доработка экспериментального кокиля для получения алюминий-скандиевой лигатуры, выполнена апробация данного кокиля и анализ полученных результатов. Разработана опытно-промышленная форма для получения алюминий-скандиевой лигатуры. Выполнено производство опытных партий алюминий-скандиевой лигатуры на оборудовании ООО «РУСАЛ ИТЦ».

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

Цветных металлов и материаловедения  
институт

Литейное производство  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель программы  
 В.Н. Баранов  
подпись инициалы, фамилия  
« \_\_\_\_ » 20 \_\_ г.

### МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Разработка технологии получения алюминий-скандиевой лигатуры  
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

должность, ученая степень

В.Н. Баранов

инициалы, фамилия

Выпускник

Д.С. Храмов

инициалы, фамилия

Рецензент

А.Б. Кречетов

инициалы, фамилия

Консультанты:

наименование раздела

подпись, дата

инициалы, фамилия

наименование раздела

подпись, дата

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

 подпись, дата

И.Ю. Губанов

инициалы, фамилия

Красноярск 2017