

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт цветных металлов и материаловедения  
институт  
Металловедение и термическая обработка металлов имени В.С. Биронта  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
В.П. Жереб  
\_\_\_\_\_ инициалы, фамилия  
подпись «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**  
Исследование структуры и свойств полуфабрикатов, полученных  
совмещенными методами  
тема  
22.04.02 «Металлургия»  
код и наименование направления  
22.04.02.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов  
код и наименование магистерской программы

Руководитель	_____	<u>доцент, канд. техн. наук</u>	<u>Е.С. Лопатина</u>
	подпись, дата	должность, ученая степень	инициалы, фамилия
Выпускник	_____		<u>В.Ф. Ёрхина</u>
	подпись, дата		инициалы, фамилия
Рецензент	_____	<u>науч. сотрудник НАЛ</u>	<u>С.В. Захарова</u>
	подпись, дата	должность, ученая степень	инициалы, фамилия

Красноярск 2018

Продолжение титульного листа МД по теме: Исследование структуры и свойств полуфабрикатов, полученных совмещенными методами

Консультанты по  
разделам:

Литературный обзор  
наименование раздела

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Е.С. Лопатина  
инициалы, фамилия

Методическая часть  
наименование раздела

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Е.С. Лопатина  
инициалы, фамилия

Экспериментальная часть  
наименование раздела

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Е.С. Лопатина  
инициалы, фамилия

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Е.С. Лопатина  
инициалы, фамилия

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт цветных металлов и материаловедения  
институт  
Металловедение и термическая обработка металлов имени В.С. Биронта  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
В.П. Жереб  
\_\_\_\_\_ инициалы, фамилия  
подпись  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**ЗАДАНИЕ**  
**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**  
**в форме \_\_\_\_\_ магистерской диссертации**

бакалаврской работы, дипломного проекта, дипломной работы, магистерской диссертации

Студенту Ёрхиной Вере Федоровне

фамилия, имя, отчество

Группа ЦМ16-13м Направление (специальность 22.04.02 «Металлургия»

группа

код

22.04.02.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов  
наименование

Тема выпускной квалификационной работы: Исследование структуры и свойств полуфабрикатов, полученных совмещенными методами

Утверждена приказом по университету № 15666/с от 8 ноября 2016г.

Руководитель ВКР Лопатина Екатерина Сергеевна, доцент, канд. тех. наук, СФУ ИЦМиМ каф. МиТОМ

инициалы, фамилия, должность, ученое звание и место работы

Исходные данные для ВКР: прутки из алюминиевых сплавов 3003, АВЕ, 01417, АВ87 диаметрами 9 и 15 миллиметров

Перечень разделов ВКР: 1. Литературный обзор; 2. Методическая часть; 3. Экспериментальная часть

Перечень графического материала: рисунки, слайды

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_   
подпись

Е.С. Лопатина  
инициалы и фамилия

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

подпись

В.Ф. Ёрхина  
инициалы и фамилия студента

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018г.

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт цветных металлов и материаловедения  
институт

Кафедра «Металловедение и термическая обработка металлов  
им. В. С. Биронта»  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
В.П. Жереб  
подпись      инициалы, фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

наименование ВКР (МД, ДП, ДР, БР)

Исследование структуры и свойств полуфабрикатов, полученных  
наименование темы, код и наименование специальности (специализации), направления,  
совмещенными методами,

магистерской программы

22.04.02.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и  
сплавов»

Научный руководитель/  
руководитель \_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

должность, ученая степень

Е.С.Лопатина

инициалы, фамилия

Выпускник \_\_\_\_\_

подпись, дата

В.Ф.Ёрхина

инициалы, фамилия

Рецензент \_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

должность, ученая степень

С.В. Захарова

инициалы,

фамилия

Консультанты по  
разделам:

\_\_\_\_\_

наименование раздела

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Е.С. Лопатина

инициалы, фамилия

\_\_\_\_\_

наименование раздела

\_\_\_\_\_

подпись, дата

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Е.С.Лопатина

инициалы, фамилия

Красноярск 2018

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Исследование структуры и свойств полуфабрикатов, полученных совмещенными методами» содержит 52 страницы текстового документа, 21 использованный источник, 17 рисунков, 9 таблиц.

Целью настоящей работы является—исследование структуры и свойств полуфабрикатов из алюминиевых сплавов для оценки возможности получения их совмещенными методами обработки давлением.

Задачи исследования:

- исследование структуры и свойств полуфабрикатов из сплава 3003, полученных по технологии СЛИПП;
- исследование структуры и свойств полуфабрикатов из сплава 01417, полученных по технологии СЛИПП;
- исследование структуры и свойств полуфабрикатов из сплава АВЕ, полученных по технологии СЛИПП;
- исследование структуры и свойств полуфабрикатов из сплава АВ87, полученных по технологии СЛИПП;

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт цветных металлов и материаловедения  
институт  
Металловедение и термическая обработка металлов имени В.С. Биронта  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
В.П. Жереб  
инициалы, фамилия  
подпись «08» 06 2018 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ РАБОТА**

Исследование структуры и свойств полуфабрикатов, полученных  
совмещенными методами  
22.04.02 «Металлургия»  
код и наименование направления  
22.04.02.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов  
код и наименование магистерской программы

Научный руководитель	<u>Жереб 06.06.18</u> подпись, дата	<u>доцент, канд. техн. наук</u> должность, ученая степень	<u>Е.С. Лопатина</u> инициалы, фамилия
Выпускник	<u>В.Ф. Ершина 06.06.18</u> подпись, дата		<u>В.Ф. Ёршина</u> инициалы, фамилия
Рецензент	<u>Захарова 06.06.18</u> подпись, дата	<u>науч. сотрудник НАЛ</u> должность, ученая степень	<u>С.В. Захарова</u> инициалы, фамилия

Красноярск 2018