


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

ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Кафедра обработки металлов давлением

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой


 проф., д-р техн. наук С.Б. Сидельников  
« 15 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2016 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

22.03.02 – Металлургия

Производство прессованных труб из алюминиевых сплавов Д1 и Д16  
для транспортного машиностроения

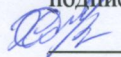
Руководитель

 15.06.2016  
подпись, дата

ст. преподаватель

В.П. Катрюк

Выпускник

 14.06.2016  
подпись, дата

С.В. Худышкин

Красноярск 2016

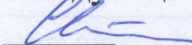
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Кафедра обработки металлов давлением

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 проф., д-р техн. наук С.Б. Сидельников

« 18 » \_\_\_\_\_ 05 2016 г.

**ЗАДАНИЕ  
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ  
в форме бакалаврской работы**

Производство пресованных труб из алюминиевых сплавов  
Д1 и Д16 для транспортного машиностроения

Студенту Худышкину Сергею Владимировичу  
Группа ЗЦМ 12 – 03Б Направление (специальность) 22.03.02  
Металлургия

Тема выпускной квалификационной работы: Производство прессованных труб из  
алюминиевых сплавов Д1 и Д16 для транспортного машиностроения

Утверждена приказом по университету № 7845/с от 07.06.2016г.

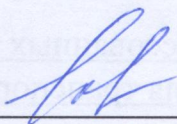
Руководитель ВКР ст. преподаватель В.П. Катрюк  
Исходные данные для ВКР Продукция – прессованные трубы из алюминиевых  
сплавов Д1 и Д16, производство относится к ООО «КраМЗ»

Перечень разделов ВКР:

1. Литературный обзор
2. Горизонтальный гидравлический пресс при получении труб и расчет его ос-  
новных узлов
3. Технологическая часть

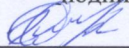
Перечень графического или иллюстративного материала с указанием основных чер-  
тежей, плакатов, слайдов Презентация в Microsoft Power Point

Руководитель ВКР

  
\_\_\_\_\_

В.П. Катрюк

Задание принял к исполнению

  
\_\_\_\_\_

С.В. Худышкин

«18»

июня 2016 г.

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Производство прессованных труб из алюминиевых сплавов Д1 и Д16 для транспортного машиностроения» содержит 53 страницы текста и 6 использованных источников литературы, 15 таблиц, 13 иллюстраций.

**ПРЕССОВАНИЕ, АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ Д1 и Д16, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРЕСС, ПРЕССОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ, ПРЕССОВАННЫЕ ТРУБЫ, УСИЛИЕ ПРЕССОВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ.**

Объект ВКР – технологический процесс прессования алюминиевых труб на ООО «КраМЗ».

Цель ВКР:

- проведение литературного обзора по применению алюминиевых сплавов для прессованных труб;
- проведение литературного обзора по использованию способов и методов прессования для получения труб и классификации прессовых установок;
- описание технологического оборудования для прессования;
- расчет прессового инструмента горизонтального гидравлического прессы;
- разработка технологического процесса производства прессованных труб из алюминиевых сплавов марки Д1 и Д16.

В текстовой части выпускной квалификационной работе представлен литературный обзор способов и методов прессования при производстве труб. Составлен литературный обзор металлофизических характеристик алюминиевых сплавов марки Д1, Д16 для прессования труб. Представлена и описана схема прессования труб на горизонтальном гидравлическом прессе и применяемая при этом прессовая оснастка. Приведен проверочный расчет прессового инструмента (пресс-штемпель и пресс-шайба). Разработана и представлена схема технологического процесса производства алюминиевых труб из сплавов Д1 и Д16. Произведен расчет и выбор размеров слитка и усилия прессования. В качестве иллюстративного материала представлена презентация ВКР в Microsoft Power Point.