

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

Цветных металлов и материаловедения

институт

Обработка металлов давлением

кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Д.С. Ворошилов

подпись инициалы, фамилия

« ____ » _____ 2021 г

МД

наименование ВКР (МД, ДП, ДР, БР)

22.04.02.00.10 Технологии ювелирной и художественной обработки металлов, 22.04.02 Металлургия

наименование темы, код и наименование специальности (специализации), направления,
Разработка и исследование технологических режимов производства деформированных

магистерской программы

полуфабрикатов из припойных сплавов на основе серебра

Научный руководитель/
руководитель _____

подпись, дата

доцент, канд. техн. наук

должность, ученая степень

Д.С. Ворошилов

инициалы, фамилия

Выпускник _____

подпись, дата

К.И. Сечкина

инициалы, фамилия

Рецензент _____

подпись, дата

канд. техн. наук, _____

старший научный

сотрудник, КГАУ

«ККФПНиНТД»

должность, ученая степень

Д.И. Усков

инициалы, фамилия

Нормоконтролер _____

подпись, дата

Д.С. Ворошилов

инициалы, фамилия

Красноярск 2021

Студенту Сечкиной Ксении Игоревне

фамилия, имя, отчество

Группа ЦМ19-35М Направление (специальность)

22.04.02 Металлургия

номер

код

22.04.02.00.10 Технологии ювелирной и художественной обработки металлов

наименование

Тема выпускной квалификационной работы _____

Разработка и исследование технологических режимов производства деформированных полуфабрикатов из припойных сплавов на основе серебра

Утверждена приказом по университету № 18358/с от 24.10.2019 г.

Руководитель ВКР Д.С. Ворошилов, доцент кафедры обработки металлов давлением, канд. техн. наук
инициалы, фамилия, должность, ученое звание и место работы

Исходные данные для ВКР оговорены в специальной развернутой программе исследований

Перечень разделов ВКР

1 ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР.

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

3 МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СОВМЕЩЕННОЙ ПРОКАТКИ-ПРЕССОВАНИЯ В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ DEFORM™ 3D.

Перечень графического материала Презентация в PowerPoint

Руководитель ВКР _____

подпись

Д.С. Ворошилов

инициалы и фамилия

Задание принял к исполнению _____

К.И. Сечкина

подпись, инициалы и фамилия студента

« 07 » июня 2021 г

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа магистра на тему «Разработка и исследование технологических режимов производства деформированных полуфабрикатов из припойных сплавов на основе серебра» содержит 77 страниц машинописного текста, 23 рисунка, 11 таблиц, библиографический список из 38 позиций.

Припой на основе серебра, совмещенная прокатка-прессование, пруток, механические свойства, моделирование.

Цель работы: подготовка комплекса технологических решений для повышения эффективности производства продукции из новых припойных сплавов на основе серебра за счет применения методов совмещенной обработки.

Предмет исследования – процесс совмещенной прокатки-прессования прутка из сплава ПСр-40И. Во введении обоснована актуальность темы и сформулирована практическая значимость. Первая часть работы содержит литературный обзор и посвящена анализу рынка производства, потребления полуфабрикатов на основе серебра. В ходе анализа научной литературы выявлено, что потребность в производстве деформированных полуфабрикатов из припойных сплавов на основе серебра растет. Во второй части описана установка совмещенной прокатки-прессования СПП-200 и посчитана реализуемость процесса обработки сплава ПСр-40И. Третья часть содержит компьютерное моделирование процесса совмещенной прокатки-прессования, которое включает формирование базы данных свойств исследуемого сплава, моделирование инструментальной оснастки для процесса совмещенной прокатки-прессования сплава в пакете «SolidWorks», моделирование процесса в соответствии с планом исследований в среде «DEFORM 3D» и анализ полученных данных.

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

Цветных металлов и материаловедения


институт

Обработка металлов давлением

кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Д.С. Ворошилов

подпись инициалы, фамилия

« 23 » 06 2021 г

МД

наименование ВКР (МД, ДП, ДР, БР)

22.04.02.00.10 Технологии ювелирной и художественной обработки металлов, 22.04.02 Металлургия

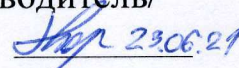
наименование темы, код и наименование специальности (специализации), направления,

Разработка и исследование технологических режимов производства деформированных

магистерской программы

полуфабрикатов из припойных сплавов на основе серебра

Научный руководитель/
руководитель

 23.06.21
подпись, дата

доцент, канд. техн. наук

должность, ученая степень

Д.С. Ворошилов

инициалы, фамилия

Выпускник

 23.06.21
подпись, дата

К.И. Сечкина

инициалы, фамилия

Рецензент

 23.06.21
подпись, дата

канд. техн. наук,

старший научный

сотрудник, КГАУ

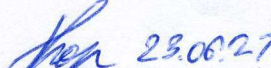
«ККФПНИНТД»

должность, ученая степень

Д.И. Усков

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

 23.06.21
подпись, дата

Д.С. Ворошилов

инициалы, фамилия

Красноярск 2021

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

Цветных металлов и материаловедения

институт

Обработка металлов давлением

кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

И.С. Д.С. Ворошилов

подпись инициалы, фамилия

« 07 » июня 2021 г

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студенту Сечкиной Ксении Игоревне

фамилия, имя, отчество

Группа ЦМ19-35М Направление (специальность)

22.04.02 Металлургия

номер

код

22.04.02.00.10 Технологии ювелирной и художественной обработки металлов

наименование

Тема выпускной квалификационной работы

Разработка и исследование технологических режимов производства деформированных полуфабрикатов из припойных сплавов на основе серебра

Утверждена приказом по университету № 18358/с от 24.10.2019 г.

Руководитель ВКР Д.С. Ворошилов, доцент кафедры обработки металлов давлением, канд. техн. наук

инициалы, фамилия, должность, ученое звание и место работы

Исходные данные для ВКР оговорены в специальной развернутой программе исследований

Перечень разделов ВКР

1 ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР.

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

3 МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СОВМЕЩЕННОЙ ПРОКАТКИ-ПРЕССОВАНИЯ В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ DEFORM™ 3D.

Перечень графического материала Презентация в PowerPoint

Руководитель ВКР



подпись

Д.С. Ворошилов

инициалы и фамилия

Задание принял к исполнению



подпись, инициалы и фамилия студента

К.И. Сечкина

« 07 » июня 2021 г

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа магистра на тему «Разработка и исследование технологических режимов производства деформированных полуфабрикатов из припойных сплавов на основе серебра» содержит 77 страниц машинописного текста, 23 рисунка, 11 таблиц, библиографический список из 38 позиций.

Припои на основе серебра, совмещенная прокатка-прессование, пруток, механические свойства, моделирование.

Цель работы: подготовка комплекса технологических решений для повышения эффективности производства продукции из новых припойных сплавов на основе серебра за счет применения методов совмещенной обработки.

Предмет исследования – процесс совмещенной прокатки-прессования прутка из сплава ПСр-40И. Во введении обоснована актуальность темы и сформулирована практическая значимость. Первая часть работы содержит литературный обзор и посвящена анализу рынка производства, потребления полуфабрикатов на основе серебра. В ходе анализа научной литературы выявлено, что потребность в производстве деформированных полуфабрикатов из припойных сплавов на основе серебра растет. Во второй части описана установка совмещенной прокатки-прессования СПП-200 и посчитана реализуемость процесса обработки сплава ПСр-40И. Третья часть содержит компьютерное моделирование процесса совмещенной прокатки-прессования, которое включает формирование базы данных свойств исследуемого сплава, моделирование инструментальной оснастки для процесса совмещенной прокатки-прессования сплава в пакете «SolidWorks», моделирование процесса в соответствии с планом исследований в среде «DEFORM 3D» и анализ полученных данных.