

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуена Суана Зьэпа «Разработка и исследование технологических режимов радиально-сдвиговой прокатки прутков диаметром менее 18 мм алюминиевых кальцийсодержащих сплавов и сплава 01570 с высоким уровнем механических свойств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением

Работа посвящена разработке технологических режимов радиально-сдвиговой прокатки прутков диаметром менее 18 мм опытных алюминиевых кальцийсодержащих сплавов с добавками лантана и марочного сплава 01570 с высоким уровнем механических свойств.

В данной работе в результате теоретических исследований было изучено поведение марочного алюминиевого сплава 01570 и опытных Ca и La-содержащих сплавов во время пластической деформации при варьируемых режимах деформационной обработки, включающих температуру деформации, скорость и степень деформации. Были также получены данные о влиянии технологических параметров процесса радиально-сдвиговой прокатки, изучаемых алюминиевых сплавов, на температурное поле и напряженно-деформированное состояние в очаге деформации. Кроме того, получены экспериментальные данные о влиянии технологических параметров процесса радиально-сдвиговой прокатки и режимов деформационно-термической обработки на поведение марочного алюминиевого сплава 01570 и опытных Ca и La-содержащих сплавов. Установлены закономерности влияния технологических параметров процесса радиально-сдвиговой прокатки на возможность получения из марочного алюминиевого сплава 01570 и опытных Ca и La-содержащих сплавов прутков диаметров менее 18 мм, а также результаты влияния режимов обработки на микроструктуру и механические свойства полученных деформированных полуфабрикатов.

Раскрывая в диссертационной работе тема Нгуена Суана Зьэпа «Разработка и исследование технологических режимов радиально-сдвиговой прокатки прутков диаметром менее 18 мм алюминиевых кальцийсодержащих сплавов и сплава 01570 с высоким уровнем механических свойств» имеет большую практическую значимость. Это объясняется тем, что полученные сведения о реологических свойствах изученного марочного сплава 01570 (ГОСТ4784-2019) и новых кальцийсодержащих сплавов могут стать основой для базы данных расчётов и моделирования технологических процессов ОМД. Помимо этого, полученные в работе результаты моделирования, могут найти применение для общей оценки влияния технологических параметров на напряженно-деформированное состояние и температурное поле, образующегося в результате радиально-сдвиговой прокатки других алюминиевых сплавов со сходным химическим и структурным составом. Данное исследование также дало подтверждение возможности использования метода радиально-сдвиговой прокатки для получения прутков диаметром менее 18 мм с высоким уровнем механических свойств из алюминиевых сплавов. Полученные расчетно-экспериментальные результаты могут быть использованы в учебном процессе.

Полученные в диссертации результаты имеют фундаментальный характер и вносят существенный вклад в исследовании образования и изменений температурных полей и напряженно-деформированного состояния в очаге деформации изучаемых алюминиевых сплавов, формирования градиентной микроструктуры, характеризующейся рекристаллизованной мелкозернистой структурой приповерхностных слоев и волокнистой структурой центральных слоев деформированного полуфабриката. Также изучены особенности процесса радиально-сдвиговой прокатки и их влияние на параметры формоизменения.

Результаты опубликованы в 9 печатных работах из них – 5 в журналах, входящих в базы данных научного цитирования Web of Science (Core Collection) / Scopus и перечень

ВАК и 4 напечатаны в качестве Тезисов доклада. Также основные результаты диссертационной работы были представлены на пяти всероссийских и международных научных конференциях.

В качестве замечаний можно отнести:

- алюминий в таблицах с химическим составом упоминается в одном случае как остаток, а в другом -- как основа. Было бы правильно привести всё к одному обозначению;
- название осей подписаны слишком мелким шрифтом;

Указанные замечания не снижают ценность представленной научной работы, выполненной на высоком научном уровне. Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Считаю, что автор работы, Нгуен Суан Зьеп, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением.

(Даю согласие на обработку данных)

И.о. заведующего кафедрой обработки металлов давлением и материаловедения. ЕВРАЗ ЗСМК федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет», доктор технических наук 01.04.07 (физика конденсированного состояния), доцент

11.12.2023

Арышенский Евгений Владимирович

Контактные данные

Почтовый адрес: 654007, Кемеровская область - Кузбасс область, г. Новокузнецк, ул. Кирова (Центральный р-н), зд. 42.

телефон: 8(927)2940-60-96

адрес электронной почты: ar-evgenii@ya.ru

(Даю согласие на обработку данных)

Проректор по научной и инновационной деятельности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет», доктор технических наук 01.04.07(физика конденсированного состояния), профессор

11.12.2023

Коновалов Сергей Валерьевич

Контактные данные

Почтовый адрес: 654007, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Кирова (Центральный р-н), зд. 42.

телефон: 8(3843)74-20-16

адрес электронной почты: konovalov@sibsiu.ru

Подписи Е.В. Арышенского и С.В. Коновалова удостоверяю  
Начальник ОК СибГИУ



Т.А. Миронова