

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

по диссертации Латушкина Ильи Анатольевича на тему: «Совершенствование технологии непрерывной горячей прокатки алюминиевых сплавов путем учета различий в условиях трения по клетям»
по специальности 2.5.7. Технологии и машины обработки давлением
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Диссертация Латушкина И. А. посвящена проблеме – производству горячекатаных полос из алюминиевых сплавов. Актуальность темы работы не вызывает сомнения, т.к. алюминиевые сплавы являются современным материалом – лёгким, прочным и имеющим высокие эксплуатационные характеристики, а также способствуют улучшению экологической ситуации в стране за счёт снижения потребления топлива. Так как горячая прокатка алюминиевых сплавов ведется со смазочно-охлаждающей жидкостью, то при расчетах прокатки необходимо учитывать гидродинамические свойства смазки. Успешное решение поставленной задачи позволит автоматизировать процесс и повысить выход годного на катаной продукции и снизить себестоимость производства алюминиевых полуфабрикатов с необходимыми свойствами и характеристиками.

Автор работы на основе выполненных исследований изложил комплексные научно-технические и технологические решения, направленные на совершенствование технологического процесса горячей прокатки за счет разработки новой математической модели, которая учитывает различные виды трения на поверхностях рабочий прокатный валок – заготовка. Разработанная модель, апробирована и нашла свое применение в условиях промышленной прокатки алюминиевых полос на стане горячей прокатки 2800.

В ходе работы разработана и предложена математическая модель расчета контактных напряжений при прокатке с использованием водной эмульсии.

Научная новизна заключается в разработке комплексной модели расчета контактных касательных напряжений, включающая в себя две составляющие: комбинированный закон трения по модели механического контакта твердых поверхностей с учетом дополнительного сопротивления деформации давления смазки и закон жидкостного трения, доля участия той или иной составляющей определяется отношением толщины масляной пленки на контактной поверхности к комбинированной шероховатости.

Практическая ценность данной работы заключается в разработке и внедрении методик и технологий, направленных на повышение точности и качества процесса горячей прокатки металла, включая расчет контактных напряжений, внедрение модели в автоматизированную систему управления технологическим процессом (АСУТП), разработку технологических рекомендаций и улучшение процесса прокатки горячекатаных заготовок.

Особенно ценно то, что результаты данной работы подтверждены актом внедрения, и успешно применяются в промышленном производстве на АО «СМЗ».

Все результаты, изложенные в диссертационной работе И.А. Латушкина, являются оригинальными и получены им самостоятельно. Кроме того за время работы над диссертацией И.А. Латушкин зарекомендовал себя как состоявшийся ученый он активно публиковал научные труды в рецензируемых в ВАК, Scopus и WoS научных журналах он так же принимал в НИР:

1) НИР "Создание модели расчета эволюции текстуры и структуры на ранних этапах термомеханической обработки алюминиевых сплавов в том числе добавками переходных металлов" (шифр темы 17Г-Р026-004) – исполнитель (младший научный сотрудник);

2) НИР "Закономерности формирования и эволюция микроструктуры и механических свойств при литье и термомеханической обработке алюминиевых сплавов системы Al-Mg-Si, легированных малыми скандиево-циркониевыми добавками" (шифр темы 17Г-Р027-004) – исполнитель (младший научный сотрудник);

3) НИР "Разработка конструкции и создание электронной конструкторской документации на технологическое сборочное оснащение для сборки отсека Ф1 изделия ТВРС 44" (шифр темы 037х-148-ГОЗ) – исполнитель;

4) НИР "Исследование смазочно-охлаждающих жидкостей для процесса холодной прокатки" (шифр темы 037х-149) – исполнитель;

5) НИР "Разработка и унификация стапеля стыковки Ф1, Ф2, Ф3 под самолет ТВРС 44" (шифр темы 037х-148-ГОЗ) – исполнитель;

4) НИР "Изучение закономерностей формирования кристаллографической текстуры и анизотропии механических свойств в процессах холодной листовой штамповки алюминиевых сплавов" (24-19-00590) – исполнитель (младший научный сотрудник);

5) НИР "Исследование формирования физико-механических свойств и микроструктуры при литье и термомеханической обработке новых алюминиевых сплавов системы Al-Cu-Mn-Mg, в том числе с комплексными добавками переходных металлов (Sc, Zr, Hf)" (24-19-00064) – исполнитель (младший научный сотрудник).

Считаю, что Латушкин Илья Анатольевич достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.7. Технологии и машины обработки давлением.

Научный руководитель,
заведующий кафедрой обработки металлов
давлением и материаловедения ЕВРАЗ ЗСМК
ФГБОУ ВО СибГИУ

доктор технических наук, доцент

Ариш Арышенский Евгений Владимирович

Полное наименование: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет»

Сокращенное наименование: ФГБОУ ВО «СибГИУ»

654007, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, Центральный р-н, ул. Кирова, зд. 42.

Телефон: +7(961)381-45-29

E-mail: arishenskiy_ev@sibsiu.ru

Верно:
Начальник
отдела кадров СибГИУ
Мирошник
09.10.25

