

## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской 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

Диссертация Латушкина Ильи Анатольевича посвящена вопросам совершенствования технологии непрерывной горячей прокатки алюминиевых сплавов путем учета различий в условиях трения по клетям. Прокатка является одним из наиболее распространенных способов производства заготовок из алюминиевых сплавов и имеет тенденцию к росту. Эта динамика обусловлена разработкой новых алюминиевых сплавов, которые успешно заменяют сталь в различных отраслях промышленности и демонстрируют более высокие эксплуатационные характеристики по сравнению с традиционными стальными аналогами. Поэтому совершенствование процессов производства из алюминиевых сплавов, а именно листового проката, является важной и актуальной задачей.

Работа имеет научную новизну, практическую ценность и внедрение результатов.

Научная новизна работы включает:

- модель расчета контактных касательных напряжений, содержащую 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;

- экспериментальные данные, подтверждающие влияние присадок на коэффициент трения при прокатке полос из алюминиевых сплавов с применением в качестве СОЖ водомасляной эмульсии.

Практическая значимость работы заключается:

- в определении граничных условий для расчета контактных напряжений в клетях стана горячей прокатки 2800;

- во внедрении в автоматическую систему управления технологическим процессом стана горячей прокатки 2800, позволяющая снизить процент брака по утолщенным концам на горячекатаных рулонах;

- в усовершенствовании процесса прокатки горячекатаных заготовок под корпусную ленту из сплава 3104БТ, в результате чего снижен показатель фестонистости.

По теме исследования опубликовано 9 работ, среди которых 3 в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ и 5 в изданиях, индексируемых базой Scopus и Web of Science.

Входящий № 206-4231  
Дата 09 ИЮН 2025  
Самарский университет

Автореферат по форме и содержанию соответствует требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ и дает достаточно полное представление о содержании и результатах диссертации.

Тем не менее, по автореферату можно сделать замечания:

1) На коэффициент трения оказывает влияние температура нагрева поверхности в зоне контакта, что не учтено в разработанной модели.

2) Не приведены экономические показатели процесса с использованием разработанных присадок в СОЖ, не исследовано их влияние на производительность процесса прокатки.

3) Из автореферата не ясно, какой смысл автор вложил в термин «комбинированная шероховатость»?

Указанные замечания не затрагивают основных положений и выводов работы и не снижают ее научный уровень, теоретическую и практическую значимость.

Диссертация соответствует требованиям пунктов 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор Латушкин Илья Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.7. Технологии и машины обработки давлением.

Зав. кафедрой «Технология машиностроения»  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.»,  
д.т.н., профессор

Татьяна Геннадиевна Насад

*ТГН*  
03.06.2015

410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77

Тел.: (8452) 99-86-98

e-mail: [tgnas@mail.ru](mailto:tgnas@mail.ru)

специальности, по которым была защищена диссертация  
2.5.6.- «Технология машиностроения», 2.5.5 –  
«Технология и оборудование механической и физико-  
технической обработки».

Подпись профессора Т.Г. Насад заверяю

Ученый секретарь Ученого совета

федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.»



*Handwritten signature of A.V. Potapova*

А.В. Потапова