

## **ОТЗЫВ**

научного руководителя, доктора технических наук, доцента  
Фастыковского Андрея Ростиславовича на диссертационную работу аспиранта  
Вахроломеева Владимира Анатольевича  
«Совершенствование технологических режимов прокатки-разделения  
арматурных профилей с целью снижения материальных затрат»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.6.4. Обработка металлов давлением

### **Общая характеристика соискателя и его научной деятельности.**

Вахроломеев В.А. в 2018 г. окончил ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет» (СибГИУ) по направлению 22.03.02 «Металлургия». В 2020 году завершил обучение в магистратуре по направлению 22.04.02 «Металлургия» и поступил в аспирантуру на кафедру «Обработка металлов давлением и металловедение ЕВРАЗ ЗСМК» СибГИУ. В 2024 году закончил обучение в аспирантуре и подготовил научно-квалификационную работу. На текущий момент имеет 9 статей по теме диссертации, из которых 3 опубликованы в изданиях из перечня ВАК РФ. В период работы над диссертацией Вахроломеев В.А. проявил себя, как сложившийся научный сотрудник, подтвердивший умения, навыки и способности к самостоятельному научному поиску, отличается высокой работоспособностью и дисциплинированностью. В настоящее время работает в должности главного специалиста в АО «ЕВРАЗ ЗСМК», г. Новокузнецк.

### **Актуальность диссертационной работы.**

Диссертация Вахроломеева В.А. посвящена решению актуальной задачи по снижению материальных затрат при производстве арматурных профилей. Современные технологии строительства основаны на использовании больших объемов железобетонных и металлических конструкций, основной частью которых являются арматурные профили. Для решения государственной программы по увеличению объемов гражданского и промышленного строительства требуется устойчивое увеличение объемов выпуска арматурных профилей с одновременным снижением материальных затрат на производство. Решить эту актуальную задачу возможно благодаря совершенствованию технологии прокатки-разделения при производстве арматурных профилей.

**Научная новизна** диссертации работы заключается в следующих основных положениях:

1. Получены теоретические зависимости для определения продольной силы, обеспеченной резервом сил трения в очаге деформации клетки

формирующей сочлененный профиль, отличающиеся учетом формы калибров, величины деформации, условий трения на контакте полосы с валками, механических свойств разделяемого металла, число сочлененных профилей.

2. Предложены теоретические зависимости для определения продольного усилия необходимого при разделении сочлененных профилей способами передавливания и разрыв. Полученные теоретические зависимости проверены экспериментально и учитывают толщину соединительной перемычки, механические свойства материала, геометрию делительного инструмента.

3. Теоретически обосновано максимально допустимое расстояние между клетью, формирующей сочлененный профиль и неприводным делительным инструментом, обеспечивающее продольную устойчивость полосы. Предложенная зависимость учитывает геометрические параметры и форму сочлененного профиля, продольное усилие необходимое для разделения.

**Практическая значимость диссертации** подтверждается следующим:

1. Предложен алгоритм для определения области осуществимости процесса прокатки – разделения с использованием неприводного делительного инструмента и поиска рациональных режимов формоизменения и разделения сочлененных полос при реализации технологии на действующем производстве.

2. Предложены зависимости, позволяющая оценить правильность компоновки оборудования в системе прокатная клеть – неприводное делительное устройство в условиях действующего производства.

3. На основе полученных теоретических и экспериментальных данных разработаны рекомендации по совершенствованию режимов формоизменения и разделения сочлененных профилей для условий непрерывного мелкосортного стана 250-1 АО ЕВРАЗ ЗСМК, позволившие снизить материальные затраты (ожидаемый экономический эффект, подтвержденный соответствующим актом 9,1 млн. рублей в год).

4. Результаты диссертационной работы внедрены в учебный процесс и используются в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет» при подготовке бакалавров по направлению 22.03.02 «Металлургия» (подтверждено Справкой).

**Публикации.** По материалам диссертации опубликовано 9 печатных работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых изданиях из перечня ВАК РФ, 6 статей в журналах и сборниках трудов.

**Заключение о соответствии диссертации требованиям ВАК.**

Диссертация В.А. Вахроломеева является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические и

технологические решения по совершенствованию производства арматурных профилей, обеспечивающие снижения материальных затрат и, тем самым, вносящие существенный вклад в развитие металлургической отрасли страны. Диссертация полностью соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор, Вахроломеев Владимир Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4. Обработка металлов давлением.

Научный руководитель  
д.т.н., доцент, профессор кафедры  
обработки металлов давлением и  
материаловедения ЕВРАЗ ЗСМК  
ФГБОУ ВО «СибГИУ»



Фастыковский Андрей  
Ростиславович

Подпись А.Р. Фастыковского удостоверяю:

Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО СибГИУ  
((3843)46-41-47, Email: [otdelkadrov@sibsiu.ru](mailto:otdelkadrov@sibsiu.ru))



Миронова Татьяна  
Анатольевна