

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Чинокалова Евгения Валерьевича «Разработка и исследование технологии получения винтовых профилей волочением», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Проблемой машиностроения является повышение эффективности и конкурентоспособности технологических процессов производства с обеспечением высоких эксплуатационных характеристик изделий, что также является актуальным и при производстве многозаходных винтовых профилей для строительной области.

Приоритетным направлением развития процессов обработки металлов и, в частности технологии прокатного производства является поиск и освоение новых способов деформирования, обеспечивающих ресурсосбережение, высокую конкурентоспособность, гибкость, сокращение сроков подготовки и расширение технологических возможностей процессов формообразования. В связи с этим тема диссертации, посвященная разработке новой энергоэффективной технологии получения винтовых профилей волочением без операции скручивания и создание комплекса технических и технологических решений для практической реализации на производстве, является актуальной и перспективной.

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что впервые научно обоснована возможность формирования винтовых профилей волочением без операции скручивания; получены зависимости для оценки области осуществимости данного процесса; разработаны отсутствующие в литературе математические модели, позволяющие с учетом размеров заготовки и инструмента, числа заходов винтовой поверхности, величины деформации, положения деформирующих роликов относительно оси заготовки определить шаг винтовой поверхности при волочении без скручивания и оценить затраты энергии; экспериментально установлено влияние размеров деформирующих роликов и их расположение относительно оси заготовки, величины обжатия, а также числа заходов винтовой поверхности на усилие волочения; получены новые количественные данные по эксплуатационным параметрам винтовых профилей, полученных волочением по новой технологии при использовании их в качестве арматуры.

Практическая ценность работы: разработан и запатентован новый способ и устройство для получения волочением без скручивания длинномерных винтовых профилей; Установлены наиболее значимые факторы, влияющие на формирование винтовых профилей волочением и на основании этого выработаны рекомендации по выбору оптимальных режимов формоизменения; разработана технология получения винтовой арматуры и винтовых гвоздей волочением без скручивания; с использованием разработанной методики оценки энергозатрат определены условия эффективного использования предлагаемого способа получения длинномерных винтовых профилей.

Достоинством работы является достаточно широкая и эффективная реализация основных ее результатов и разработок в промышленном производстве.

Основные положения диссертационного исследования получили необходимую апробацию и отражены в 16 печатных работах, среди них: 6 статей в рецензируемых изданиях и сборниках, входящих в перечень ВАК РФ, 3 в базах

цитирования Scopus и Web of Science, один патент на полезную модель и один патент на изобретение.

К замечаниям следует отнести:

1. При построении зависимостей, отражающих область осуществимости процесса получения винтового профиля, не обозначен диапазон изменения коэффициента трения.

2. Из автореферата неясно, исследовалась ли стойкость основных элементов неприводной вращающейся волоки, таких как деформирующие ролики и тело волоки с расположенными в нем посадочными гнездами роликов?

Представленная диссертация по достоверности, научной новизне и практической значимости полученных результатов удовлетворяет п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.16.05 «Обработка металлов давлением». Она представляет собой законченную работу, направленную на разработку новых прогрессивных способов получения винтовых профилей волочением без операции скручивания, отличается новизной, практической ценностью и оригинальностью.

Автор диссертации Чинокалов Евгений Валерьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Выражаю свое согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Чинокалова Евгения Валерьевича и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой «Механика пластического формоизменения»,
доктор технических наук по специальности 05.02.09
«Технологии и машины обработки давлением»,

Сергей Николаевич Ларин

Доцент кафедры «Механика пластического формоизменения»,
кандидат технических наук по специальности 05.02.09
«Технологии и машины обработки давлением»,

Валерий Иванович Платонов

300012, Россия, Тула, пр. Ленина, 92,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»
8 (4872) 73-44-91, mpf-tula@rambler.ru



*Сергей Ларин С.А. и
Платонов В.И. заверено
специальным специалистом по картам
Булг. & Е. Бужневые
02.03.2021*