

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Митрофановой Кристины Сергеевны «Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя деталей машин методом поверхностного пластического деформирования мультирадиусным роликом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6 - Технология машиностроения

Одной из основных задач машиностроительных предприятий является повышение качества и снижение себестоимости выпускаемой продукции. Поэтому диссертационная работа Митрофановой Кристины Сергеевны, посвященная технологическому обеспечению качества поверхностного слоя деталей машин методом поверхностного пластического деформирования мультирадиусным роликом является актуальной для производства компонентов силовой гидравлики горно-шахтного оборудования, которое изготавливается, в основном, из конструкционных сталей, но к ним предъявляются повышенные требования по точности, прочности и надежности.


Научная новизна работы заключается в разработке структурной, феноменологической и конечно-элементной моделей процесса поверхностного пластического деформирования мультирадиусным роликом с выполнением расчёта напряженно-деформированного состояния очага деформации и упрочненного поверхностного слоя на основе механики технологического наследования. Выявлены закономерности пластического течения металла в области деформации при обработке мультирадиусным роликом, что позволяет решать задачи методом конечных элементов в категориях механики технологического наследования.

Все теоретические разработки и предложения автора работы подтверждены экспериментальными исследованиями геометрических параметров очагов деформации от режимов обработки поверхностным пластическим деформированием мультирадиусными роликами с различной геометрией рабочей части инденторов, подтверждена адекватность феноменологической модели реальному процессу поверхностного пластического деформирования, что позволяет еще на стадии проектирования получить необходимый комплекс параметров качества поверхностного слоя.

Выполненные исследования содержат новые научно-обоснованные конструктивные и технологические решения, обеспечивающие качество поверхностного слоя, как при изготовлении изделий, так и при их ремонте.

Работа представляет собой законченное научное исследование, сформулированные защищаемые научные положения и выводы представляются достоверными и с достаточной полнотой освещены в 14 опубликованных научных трудах автора, в том числе 1 патент, 5 статей в журналах, входящих в перечень ВАК, 4 работы в журналах, входящих в базу Scopus и 24 материалах и тезисах докладов.

Выполненная диссертация Митрофановой Кристины Сергеевны является научной квалификационной работой, отвечающей требованиям, предъявляемых к кандидатским диссертациям (пп. 9, 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6 – «Технология машиностроения».

Доцент кафедры технологии машиностроения
кандидат технических наук (05.02.08), доцент  /Утенков Виктор Дмитриевич/

Зав. кафедрой технологии машиностроения
кандидат технических наук, доцент (05.03.05)  / Ручкин Леонид Владиленович/

Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М.Ф. Решетнева;
660037, Россия, г. Красноярск, просп. им. газеты «Красноярский рабочий», 31; тел. (8391)2919134,
e-mail: utenkov1953@mail.ru

Подпись В.Д. Утенкова и Л.В. Ручкина, достоверяю

Проректор по научной и инновационной деятельности 

СибГУ им. М.Ф. Решетнева _____ /Ю.Ю. Логинов/

«  » _____ июня 2023 года

