

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Митрофановой Кристины Сергеевны «Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя деталей машин методом поверхностного пластического деформирования мультирадиусным роликом», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6 – «Технология машиностроения»

Известно, что качество горно-шахтного оборудования определяет эффективность его работы и надежность эксплуатации. Упрочнение поверхности штоков, как наиболее ответственных компонентов силовой гидравлики подобного оборудования, является весьма актуальной задачей. Целью работы Митрофановой К.С. является повышение качества деталей типа штоков методом поверхностного пластического деформирования.

Научную новизну работы составляет разработанная технология обкатывания мультирадиусным роликом, отличающаяся оригинальной схемой нагружения поверхностного слоя, обеспечивающей высокое гидростатическое давление в очаге деформации с получением высокого уровня накопленных деформаций и установленные связи между режимами и полученной в результате обработки микротвердостью, глубиной упрочнения, размерами зерен.

Практическая значимость работы заключается в создании отделочно-упрочняющего способа обработки сложнопрофильным инструментом, обеспечивающим высокое гидростатическое давление в очаге деформации и значительный упрочняющий эффект с образованием наноразмерной структуры без разрушения поверхностного слоя обрабатываемой детали.

В диссертации приведены примеры расчетов и применения результатов теоретических и экспериментальных исследований для проектирования технологического процесса обработки с использованием мультирадиусного ролика; показана возможность обеспечения благоприятного комплекса физико-механических свойств металла поверхностного слоя обрабатываемой детали. Проведена промышленная апробация результатов исследования в условиях ООО «ОКС» (г. Кемерово) при разработке технологических процессов изготовления деталей горно-шахтного оборудования и технологической оснастки.

По результатам диссертационной работы опубликовано 34 научные работы, в том числе, 1 патент, 5 статей в рецензируемых журналах из перечня ВАК РФ, 4 статьи в изданиях, входящих в перечень Scopus и Web of Science.

В целом автореферат и опубликованные работы позволяют утверждать, что диссертация Митрофановой К.С. является законченной научно-технической работой, содержащей решение актуальной задачи, обладает научной новизной и практической значимостью, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013г.), а её автор - Митрофанова Кристина Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6 – «Технология машиностроения».

Профессор кафедры высокоэффективных
технологий и обработки
ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»,
доктор технических наук, доцент

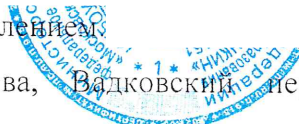


Кропоткина Елена Юрьевна

Научные специальности:

05.02.08 - Технология машиностроения;

05.02.09 - Технологии и машины обработки давлением.



Служебный адрес: Россия, 127055, Москва, Вадковский пер., 1, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН" (ФГБОУ ВО "МГТУ "СТАНКИН")

Сл. телефон 84999733948

e-mail: elenajuri@yandex.ru

26.05.2023 г.

