

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Влияние пластической деформации и ионно-плазменного азотирования на структуру и свойства стали Р6М5», представленной Асылбаевым Александром Владиславовичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов (технические науки).

Работа А.В. Асылбаева, посвященная исследованию влияния ионно-плазменного азотирования в тлеющем разряде с магнитным полем на структурно-фазовый состав и механические свойства предварительно пластически деформированные стали Р6М5 и разработке на этой основе комбинированной технологии обработки для повышения стойкости металлорежущего инструмента, является чрезвычайно актуальной.

В работе были проанализированы методы повышения эффективности ионно-плазменного азотирования для того, чтобы обосновать выбор комбинированного ионно-плазменного азотирования пластически деформированной инструментальной стали. В диссертационной работе было исследовано влияние: во-первых, технологических параметров и ионно-плазменного азотирования; во-вторых, предварительной пластической деформации кручением на структуру и фазовый состав, механические свойства модифицированного слоя инструментальной стали Р6М5. Также был разработан типовой технологический процесс комбинированного и ионно-плазменного азотирования режущего инструмента из инструментальной стали Р6М5.

В диссертационной работе впервые было проведено исследование влияния магнитного поля при ионно-плазменном азотировании пластически деформированной инструментальной стали Р6М5 на структуру, фазовый состав и механические свойства

К сожалению в работе отсутствует метод просвечивающей электронной микроскопии, что является существенным недостатком, так как применение только оптической и растровой электронной микроскопии не позволяет получить исчерпывающую информацию о структурных изменениях материала. Кроме того, обсуждение изменений фазового состава, основанное исключительно на данных рентгеноструктурного анализа, представляется недостаточно обоснованным. Тем не менее, это не умаляет достоинства работы.

Работа выполнена на хорошем научном уровне, автореферат хорошо оформлен. Результаты диссертации опубликованы и доложены на научных российских и международных конференциях. По объему выполненных исследований, их актуальности, новизне и практическому значению полученных результатов работа соответствует требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней». Автор диссертации, Асылбаев Александр Владиславович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов (технические науки).

Старший научный сотрудник ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет», к.т.н.,

(специальность 01.04.07 – Физика конденсированного состояния),

(e-mail: natalya-popova-44@mail.ru)

Н.А. Попова

Доцент каф. физики, химии и теоретической механики
ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет» к.ф.-м.н.

(специальность 01.04.07 – Физика конденсированного состояния)

(e-mail: vilatomsk@mail.ru)

Е.Л. Никоненко

Подписи Поповой Натальи Анатольевны и Никоненко Елены Леонидовны удостоверяю.

Ученый секретарь Ученого Совета ТГАСУ

Ю.А. Какушкин

Адрес: Томск-634003, пл. Соляная, 2, ТГАСУ, кафедра ФХТМ, р.т. 8(3822)654265

На обработку персональных данных согласна

