

В диссертационный совет 24.2.286.06,  
созданного на базе ФГБОУ ВО  
«Воронежский государственный  
технический университет»

**ОТЗЫВ**  
на автореферат диссертации  
Соколова Вячеслава Дмитриевича

«Создание технологии упрочнения свободнодвижущимися инденторами на базе энергетической оценки качества поверхностного слоя», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

**2.5.6. Технология машиностроения**

Упрочнение деталей динамическими методами поверхностного пластического воздействия ППВ (ДППВ) включают в технологию изготовления деталей машин для изменения структуры, физико-механических свойств, макро- и микрогеометрии поверхностного слоя, и как следствие, повышения их эксплуатационных свойств.

Многофакторность процесса ДППВ, связанная с одновременным протеканием эффектов пластической деформации, микро- и субструктурных изменений, отсутствие научно обоснованного обобщённого критерия оценки эффекта упрочнения является сдерживающим фактором выбора метода ДППВ и, как следствие, проектирования рациональной технологии его реализации для повышения эксплуатационных свойств деталей.

Разработка методов энергетической оценки качества поверхности и эксплуатационных свойств деталей, упрочненных динамическими методами ППВ, и выработка на этой основе методики проектирования технологий обработки этими методами является целью настоящего диссертационного исследования.

Автором в процессе теоретических и экспериментальных исследований: определена структура модели изменения энергетического состояния поверхностного слоя в процессе ДППВ; экспериментально обоснован энергетический критерий упрочнения ДППВ; разработаны на основе энергетического критерия ППВ методы определения физико-механических параметров качества поверхностного слоя; установлено энергетическое условие разрушения поверхностного слоя в процессе циклического нагружения и предложен метод оценки влияния ДППВ на повышение усталостной долговечности деталей; получена зависимость для расчёта продолжительности обработки деталей методами ДППВ

В результате решения этих вопросов автором разработана методика

расчёта технологических режимов ГПВ и параметров качества поверхности; имеющих важное практическое значение при проектировании операций упрочняющей обработки деталей.

Результаты исследований прошли апробацию на научных международных, российских и региональных конференциях и семинарах. По материалам диссертационной работы опубликовано 22 научные работы.

К замечаниям по автореферату следует отнести:

- очень сжато представлена в автореферате пятая глава, что не позволяет представить содержание методик проектирования операций упрочнения динамическими методами ГПВ.

В целом выполненное диссертационное исследование отвечает требованиям и. 9 Положения о порядке присуждении ученых степеней, а его автор Соколов Вячеслав Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6. Технология машиностроения.

Чучукалов Александр Павлов

Кандидат технических наук



Ростовский Вертолетный Производственный Комплекс ПАО «Роствертол»,  
имени Б.Н. Слюсаря

Помощник генерального директора по производству ПАО «Роствертол»

Адрес: 344038 г. Ростов-на-Дону, ул. Новаторов, д. 5, телефон (863) 2-977-309

e-mail: a.chuchukalov@rostvert.ru