

В диссертационный совет 24.2.307.01
на базе ФГБОУ ВО «Иркутский национальный
исследовательский технический университет»
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, ИРНТУ

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Самуля Артёма Геннадьевича** на тему: «Повышение качества поверхностного слоя деталей тангенциальным ультразвуковым воздействием при поверхностном деформировании», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6 Технология машиностроения

Высокая конкурентоспособность продукции машиностроения и других отраслей во многом базируется на современных технологиях, выборе рациональных режимов обработки, воспроизводстве постоянного и высокого качества изделий, обеспечении необходимых эксплуатационных свойств изделий. Процессы поверхностного деформирования во многом позволяют достичь этих целей.

Автор провёл исследования процесса поверхностного деформирования с наложением ультразвуковых воздействий при слабо исследованном процессе обработки пластичных материалов малой твёрдости, показавшие возможность и эффективность применения такой технологии. В связи с этим, рассмотренная автором тема весьма актуальна, имеет научную значимость и прикладной характер.

Согласно представленным в автореферате материалам исследования, автор предложил способ и оборудование формирования качественных и прочностных свойств поверхности изделий методами ультразвукового поверхностного пластического деформирования с тангенциальной схемой воздействия. Диссертант глубоко проанализировал известные решения по рассматриваемой проблеме, сравнил различные подходы и математические модели, применяемые в практике отечественных и зарубежных исследователей, правильно использовал разнообразные и апробированные методы исследований, которые дают полное представление об отдельных положениях и диссертационной работе в целом.

Научную новизну работы характеризует предложенный автором способ формирования необходимых качеств поверхностного слоя деталей за счёт управления вектором воздействия деформирующего инструмента с разработкой математической модели процесса. Пользуясь данными расчётов по предлагаемым моделям и практическим подтверждением их в ходе экспериментов, автор установил важные закономерности формирования свойств поверхностного слоя деталей из пластичных металлов и сплавов.

Практическая ценность работы заключается в разработке алгоритма управления технологическим процессом формирования необходимого качества поверхностного слоя, апробированного в реальном производстве и подтверждённого богатым практическим материалом, полученным при изготовлении деталей из разных конструкционных материалов.

