

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Яшина Александра Васильевича  
«Технологическое обеспечение качества каркасных деталей из алюминий-магниевого сплава  
многоконтактным волновым деформационным упрочнением», представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 «Технология  
машиностроения»

Параметры качества деталей машин во многом определяют ресурс изделия в целом. Многоконтактное волновое деформационное упрочнение является одним из производительных методов, применяемых для деталей, в том числе и сложной формы. Данный метод характеризуется большим количеством конструктивно-технологических параметров обработки, позволяющих варьировать показателями качества поверхностного слоя в широком диапазоне. Установление аналитических зависимостей между параметрами многоконтактного упрочнения и параметрами качества является актуальной задачей исследования, решение которой позволит прогнозировать показатели эксплуатационных и физико-механических характеристик.

В результате проведенных теоретических исследований разработана конечно-элементная модель многоконтактного волнового деформационного упрочнения, позволяющая выявить зависимости от конструктивно-технологических параметров обработки и определить параметры импульса в очаге деформации и параметры качества градиентно упрочненного поверхностного слоя детали.

Для аналитического прогнозирования напряженно-деформированного состояния изделий в процессе эксплуатации исследована конечно-элементная модель, позволяющая произвести расчет глубины несущего слоя детали.

В результате проведенных экспериментальных исследований образцов на сопротивление усталости установлена область рациональных технологических режимов обработки.

Замечание:

в автореферате не представлены результаты исследований влияния угла поворота многоинструментальной оснастки ( $\alpha$ ) на параметры упрочненного поверхностного слоя, что не позволяет в полной мере оценить необходимость усложнения конструкции оснастки.

Указанные замечания не снижают общей ценности работы, направленной на решение задачи обеспечения показателей качества каркасных изделий из магниевых сплавов при многоконтактном волновом деформационном упрочнении.

Рассматриваемая диссертация соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения, а соискатель – Яшин Александр Васильевич достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук, профессор, заведующий  
кафедрой «Технология и оборудование  
машиностроительных производств»

05.02.2020 г.

Носенко Владимир Андреевич

Волжский политехнический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный  
технический университет».

Специальность 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической  
обработки.

Адрес: 404121, г. Волжский, Волгоградская область, ул. Энгельса, 42 а.

Тел.: (8443) 55-69-35.

Адрес электронной почты: vladim.nosenko2014@yandex.ru

Подпись заведующего кафедрой «Технология и оборудование машиностроительных  
производств» ФГБОУ ВО ВПИ (ф) ВолгГТУ Носенко Владимира Андреевича заверяю:

заведующая канцелярией  
Салункова Л.В.