

В диссертационный совет  
Д 212.298.06 при Южно-Уральском  
государственном университете  
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 76  
ауд. 201а, Щурову Игорю Алексеевичу

#### Отзыв

на автореферат диссертации Медисона Виталия Викторовича на тему  
«Повышение стойкости режущего инструмента методом электроизоляции  
при обработке титановых сплавов», представленной на соискание ученой  
степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07-  
«Технологии и оборудование механической и физико-технической  
обработки»

Титан и сплавы на его основе, вследствие особенностей физико-  
механических характеристик, относятся к группе «труднообрабатываемых». По  
этой причине, при выполнении технологических операций механической  
обработки, отмечается низкая производительность и стойкость режущего  
инструмента. Поэтому повышение периода стойкости режущего инструмента  
при обработке титановых сплавов является актуальной задачей.

На протяжении длительного периода (1970-1990 г.г.) в литературе  
обсуждались вопросы использования электрических явлений при резании  
металлов и сплавов. Однако, в области обработки титановых сплавов,  
влияние электрических явлений на характеристики процесса резания  
практически не изучалось.

Оценивая данную работу, следует, прежде всего, отметить, что в  
результате исследований получены новые научные результаты, а именно:

- установлено снижение сил резания при точении титановых сплавов  
электрически изолированным инструментом, обусловленное устранением  
силы электронного увлечения, за счет эффекта электропластичности;
- следствием этого эффекта является уменьшение усадки стружки и  
снижение интенсивности изнашивания режущего лезвия;
- получены математические модели, позволяющие прогнозировать  
значения силы резания и периода стойкости режущего инструмента при  
механической обработке титановых сплавов.

Практическая ценность диссертации несомненна. Предложенный  
способ электрической изоляции режущих инструментов методом  
термического оксидирования позволяет успешно реализовать научные  
результаты работы.

Замечания по содержанию автореферата.

1. При проведении стойкостных испытаний резцов принят критерий  
затупления – износ задней поверхности лезвия повышающий  
величину 0,2 мм. Из этого не ясно, соответствует ли величина  
износа только начальному периоду износа, или износ значительно  
превышает величину 0,2 мм. Возникает вопрос, какой величине

износа соответствуют периоды стойкости, определяемые по формулам (14) ÷ (23) на стр.15 реферата.

2. В тексте реферата отсутствует рисунок 6 (стр.14), на который делается ссылка. Кроме того, нет сквозной нумерации рисунков.

Данные замечания отражают, в основном, частные стороны диссертационной работы и не снижают ее общей положительной оценки. В диссертационной работе Медисона В.В. успешно решена задача, имеющая существенное значение для машиностроительной отрасли. Совокупность и содержание выполненных исследований, достигнутые при этом результаты позволяют сделать положительное заключение о научной и практической ценности диссертации.

Медисон Виталий Викторович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технологии и оборудование механической и физико-технической обработки»

Заведующий кафедрой  
технологии машиностроения  
Новоуральского технологического  
института национального исследовательского  
ядерного университета МИФИ, к.т.н., доцент

*Закураев* В.В. Закураев

Подпись Закураева В.В.  
удостоверяю: секретарь ученого  
совета НТИ НИЯУ МИФИ, доцент

Н.Е. Денисова

