

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы МЕДИСОНА Виталия Викторовича «Повышение стойкости режущего инструмента методом электроизоляции при обработке титановых сплавов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

Создание эффективных, надёжных, безопасных и конкурентоспособных изделий авиационно-космического, химического и энергетического машиностроения невозможно без использования современных конструкционных материалов. В настоящее время, благодаря своим уникальным физико-механическим и химическим свойствам, при изготовлении таких изделий широкое применении находят титановые сплавы. Одной из основных причин, ограничивающей более широкое использование титановых сплавов, является относительно низкая обрабатываемость резанием, а также недостаточная стойкость существующего режущего инструмента. Следствием этого является высокая стоимость продукции из титановых сплавов. Одним из путей решения этой проблемы является повышение стойкости режущего инструмента, например, известным методом электрической изоляции режущего инструмента. Использование метода электрической изоляции режущего инструмента при обработке титановых сплавов требует решения ряда сложных технологических задач, основными из которых являются разработка долговечной и жесткой технологической оснастки. Поэтому диссертационная работа МЕДИСОНА Виталия Викторовича, посвящённая усовершенствованию метода электроизоляции при обработке титановых сплавов, является актуальной.

Положительными сторонами работы являются:

- в работе предложен усовершенствованный способ электрической изоляции режущего инструмента, отвечающий требованиям к жесткости инструментальной системы и долговечности изолирующей оснастки;
- в работе установлена множественная корреляционная связь между силой резания, усадкой стружки и стойкостью инструмента;
- в работе получены регрессионные зависимости силы тока в цепи «станок-инструмент-изделие», силы резания и стойкости резцов от параметров режима резания при точении титановых сплавов.
- в работе построены регрессионные модели стойкости сверл от диаметра сверла и скорости резания.

В качестве недостатков необходимо отметить:

1. Отсутствие схемы, иллюстрирующей приложение силы резания с учетом силы электронного увлечения, не позволяет оценить достоверность вывода о том, что при резании металлов электрически изолированным инструментом сила резания будет уменьшаться на силу  $F_j$  (стр. 9, абзац 3);

2. В автореферате не приводятся результаты оценки адекватности моделей (6)-(9), (10)-(13), (14)-(17) и (18)-(23).

Отмеченные недостатки не снижают научной значимости и практической ценности выполненных исследований.

В целом диссертация МЕДИСОНА Виталия Викторовича представляет законченную научно-квалификационную работу, в которой автором решена актуальная технологическая задача повышения стойкости режущего инструмента при обработке титановых сплавов, что вносит значительный вклад в развитие экономики и повышение обороноспособности страны. Диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор МЕДИСОН В.В. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Заведующий кафедрой «Теоретическая и прикладная механика и графика» Пензенского государственного университета

д.т.н., профессор

А.Ю. Муйземнек

