

## ОТЗЫВ

на автореферат Васильева Дмитрия Вячеславовича на тему  
«МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ УСЛОВИЙ МАКСИМАЛЬНОЙ  
ОБРАБАТЫВАЕМОСТИ ЖАРОПРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПУТЕМ  
ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ОХРУПЧИВАНИЯ ПРИ РЕЗАНИИ» на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности:  
05.02.07 Технология и оборудование механической и физико-технической  
обработки

Работа посвящена обработке жаропрочных материалов резанием. Целью диссертационной работы является разработка метода формирования условий максимальной обрабатываемости жаропрочных материалов путем высокотемпературного охрупчивания при резании, обеспечивающих технически эффективные процессы обработки.

Научная новизна:

1. Предложена научная гипотеза о том, что температура максимальной обрабатываемости жаропрочных материалов соответствует температуре высокотемпературного охрупчивания.

2. Экспериментально установлена взаимосвязь коэффициента сплошности, вида стружки (сливная, суставчатая, элементная) и потребляемой мощности с температурно-скоростным фактором и механическими характеристиками обрабатываемого материала во всем температурном диапазоне резания металлов, позволяющая определять диапазон высокотемпературного охрупчивания металла.

3. Результаты имитационного моделирования процесса стружкообразования с применением МКЭ показали зоны с максимальными опасными напряжениями растяжения, которые обуславливают возможные зоны разрушения в условиях высокотемпературного охрупчивания.

4. Экспериментально установлено, что с увеличением минимальных значений зависимости относительного сужения обрабатываемых материалов от температуры, длина стружки растёт.

5. Для повышения точности определения коэффициента сплошности стружки предложено новое определение и установлена зависимость: отношение проекций в поперечном сечении стружки площади сплошного слоя к максимальной площади стружки.

6. Выявлена механика процесса образования стружки через разрушение обрабатываемого материала сдвигом, отрывом, сдвигом и отрывом, вид которого определяется напряжённо-деформированным состоянием и изменяющимися механическими свойствами обрабатываемого материала во всем температурно-скоростном диапазоне резания металлов и отражается изменением величины угла поверхности разрушения стружки от температуры в диапазоне от 45° до 90°.

Работа является актуальной, материал изложен последовательно, логично и аргументировано. Однако по автореферату имеются замечания.

1. По какой причине в работе использовалась одна марка ВК8 твердого сплава? Существуют другие более прочные и износостойкие твердые сплавы.

Указанные замечания не снижают ценности проведенного исследования. Прделанная автором работа заслуживает внимания, полезна с теоретической и практической точек зрения.

Актуальность, научная новизна и практическая значимость работы Васильев Д.В. несомненны. Результаты диссертации обоснованы на современном научном уровне, представляют собой законченное научное исследование.

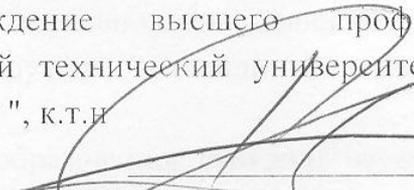
Полученные результаты вполне соответствуют уровню кандидатской диссертации по рассматриваемой специальности. Автореферат диссертации составлен с соблюдением установленных требований, дает представление о работе.

В целом, на основании автореферата, можно сделать вывод о том, что представленная диссертация отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Васильев Д.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Моргунов Анатолий Павлович, 644050, г. Омск, пр-т Мира, 11, тел. +7(3912)652418, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омский государственный технический университет», заведующий кафедрой "Технология машиностроения", профессор, д.т.н

 А.П. Моргунов

Реченко Денис Сергеевич, 644050, г. Омск, пр-т Мира, 11, тел. +7(3912)652439, e-mail:rechenko-denis@mail.ru, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омский государственный технический университет», доцент "Металлорежущие станки и инструменты", к.т.н

 Д.С. Реченко

Подписи А.П. Моргунова и Д.С. Реченко заверяю  
Ученый секретарь ОмГТУ



 А.Ф. Немцова