

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Новгородский государственный
университет имени Ярослава Мудрого» (НовГУ).
Политехнический институт
173003. РФ. Великий Новгород, Большая Санкт-
Петербургская ул., д. 41,
siv-62@mail.ru, т.+7.9212002943

681013 г. Комсомольск-на-Амуре, ул.
Ленина 27
ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре
государственный университет»
Учёному секретарю диссертационного
совета
Д 212.092.01 Проценко А.Е.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ситамова Эраджа Сикандаровича на тему «Повышение эффективности токарной обработки специализированных нержавеющей сталей за счёт разработки покрытий для сменных твёрдосплавных пластин», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 - Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Обработка нержавеющей сталей представляет значительные сложности. Чем более специализированная сталь, тем сложнее обработка. Для судостроительных коррозионностойких сталей это ещё более сложно. Рассмотренные Ситамовым Э.С. стали 09X17H7Ю, 12X18H10T и 13X15H5 AM-3 относят к труднообрабатываемым. Это подтверждает актуальность решаемой задачи и цель работы.

Научная новизна работы включает следующие основные положения:

– методология разработки металлорежущего твёрдосплавного инструмента с покрытиями, обеспечивающими повышение периода стойкости в два и более раз в сравнении с инструментом без покрытия при точении специализированных труднообрабатываемых нержавеющей сталей 09X17H7Ю, 12X18H10T, 13X15H5 AM-3 без снижения производительности обработки и с повышением качества обработанной поверхности;

– критерии (и их параметры) имитационного моделирования инструмента под заданные условия эксплуатации разработанных инструментов;

– уточнённый механизм стружкообразования при точении разработанным инструментом.

В результате проделанной работы

- установлена возможность адаптирования программной среды Deform под задачи диссертационной работы, что позволило использовать её как метод исследования;

- получены критерии имитационного моделирования, обеспечивающие получение необходимых выходных параметров проектирования инструмента;

- установлено, что изменение разработанных покрытий на инструменте приводит к перестройке (самоорганизации) традиционного вязко-хрупкого

механизма отделения стружки в плоскости сдвига на механизм, в котором превалирует доля хрупкого разрушения;

- установлено, что для выбора необходимого режущего инструмента достаточно использовать критерии «температура в зоне резания», «напряжения в инструментальном материале», «деформация инструментального материала», «сила резания» и «износ инструмента».

По работе имеются следующие вопросы и замечания.

1. Из автореферата не ясно, какие СОТС рассматривались при исследовании.

2. На рисунке 7 автореферата плохо различаются обозначения.

Замечания носят не принципиальный характер.

Диссертация Ситамова Э.С. является законченным научным исследованием, соответствует научной специальности и требованиям ВАК. Соискатель Ситамов Эрадж Сикандарович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 - Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Заведующий кафедрой
энергетики и транспорта
д.т.н., профессор

Швецов Игорь Васильевич

29.03.2021

siv-62@mail.ru
8-953-902-0740

Подпись Швецова И.В. заверяю

Проректор по научной работе
и инновациям



А.Б. Ефременков