

В диссертационный совет
Д212.132.09 при Федеральном государственном
автономном образовательном учреждении
высшего образования «Национальный исследовательский
технологический университет «МИСиС»

О Т З Ы В

официального оппонента на кандидатскую диссертацию ПРОСКУРИНА
Александра Александровича на тему: «**РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА И
ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РЕВЕРСИВНОЙ ВЫРУБКИ ДЕТАЛЕЙ
ИЗ ТОНКОЛИСТОВОГО ПРОКАТА БЕЗ ЗАУСЕНЦЕВ**»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением

Актуальность темы. В настоящее время при производстве тонколистовых изделий вырубкой возникает проблема удаления заусенцев, образующихся на кромках деталей, что увеличивает трудоемкость их изготовления за счет необходимости удаления. Известные методы чистовой вырубки значительно увеличивают себестоимость изготовления изделий данного типа и не всегда экономически целесообразны.

В связи с этим, разработка технических решений, направленных на предотвращение образования заусенцев, является важной научно-технической задачей. Поэтому, тема данной диссертационной работы является, весьма актуальной.

Научная новизна и достоверность основных выводов.

Научная новизна диссертационной работы состоит в:

- разработанной математической модели процесса в виде уравнения регрессии, позволяющей установить значения режимов реверсивной вырубки, обеспечивающих изготовление деталей без заусенцев.
- установлении взаимосвязи между режимами реверсивной вырубки и величиной образующихся на изготавливаемых деталях заусенцев.
- определении диапазонов режимов реверсивной вырубки, при которых изготовленные детали не имеют заусенцев.
- экспериментальном установлении соотношения механических свойств обрабатываемых материалов и параметров прямого и обратного деформирования.

Достоверность научных положений, зависимостей, выводов и рекомендаций работы подтверждается:

- выполнением исследований экспериментальных образцов на сертифицированном оборудовании в лаборатории;

-использованием для компьютерного моделирования лицензионного программного комплекса DEFORM-3D;

-применением известных математических методов;

-сходимостью полученных теоретических результатов с экспериментальными данными;

Практическая значимость.

Она определяется тем, что на основе установленных режимов реверсивной вырубки разработано устройство реверсивной вырубки деталей без заусенцев из тонколистового проката, защищенное патентом на изобретение №2399451 и патентом на полезную модель №126270.

Сформулированы рекомендации по применению режимов реверсивной вырубки в зависимости от механических свойств материала заготовки.

Осуществлено успешное промышленное апробирование и запланировано дальнейшее внедрением на ЗАО «СОАТЭ»

Диссертационная работа выполнена на современном научном уровне и состоит из введения, пяти глав и выводов по работе, изложена на 172 страницах машинописного текста, содержит 43 рисунка, 26 таблиц, библиографический список из 143 наименований, 6 приложений.

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации и позволяет объективно оценить полученные автором результаты. Следует отметить хорошую графику диссертации, иллюстрирующую её основные положения.

Замечания.

В качестве замечаний следует указать:

1. В диссертации для теоретического анализа автор использует кривые упрочнения, взятые из литературных источников. Более точные результаты могли бы быть получены при использовании диаграммы истинных напряжений, построенной по результатам стандартных испытаний экспериментальных образцов из исследуемых материалов, например, по испытаниям на растяжение.
2. Из текста диссертации и автореферата неясно, какую стойкость штамповой оснастки можно ожидать при данном процессе. Как контролировать износ режущих кромок оснастки (начало образования заусенца), и при какой его величине надо останавливать производство и производить перешлифовку инструмента.

Указанные замечания не относятся по своему характеру к

принципиальным, не снижают общую положительную оценку проведенных исследований.

Заключение.

В целом оппонируемая диссертация является завершенной научно-исследовательской работой, содержащей новые научные и технические решения, совокупность которых можно квалифицировать как решение задачи, имеющей существенное значение для развития теории и практики обработки металлов давлением. Достоверность и точность полученных автором теоретических и экспериментальных результатов сомнений не вызывают.

Таким образом, данная работа полностью отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – ПРОСКУРИН Александр Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением.

Официальный оппонент,
кандидат технических наук, доцент
Лисунец Николай Леонидович,
ФГБОУ ВО НИТУ «МИСиС»,
доцент кафедры «Обработка металлов давлением»

Лисунец Н.Л.

119049, Москва, Ленинский проспект, д. 4
8-499-638-46-76
lisunec@yandex.ru

ПОДПИСЬ _____ ЗАВЕРЯЮ _____
Проректор
по общим вопросам
НИТУ «МИСиС» _____ ИСАЕВ