

В диссертационный совет 24.2.379.05  
ФГАОУ ВО «Самарский национальный  
исследовательский университет имени  
академика С.П. Королева»  
443086, г. Самара, Московское шоссе, 34

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации Морозова Олега Игоревича**  
**«Повышение стойкости штампов на операциях листовой штамповки путем**  
**применения износостойких покрытий»**  
**на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности**  
**2.5.7 Технологии и машины обработки давлением**

На отзыв представлен автореферат на 16 страницах, содержащий 10 рисунков и список литературы из 14 наименований.

В настоящее время остается открытым вопрос стойкости инструментальной оснастки обработки металлов давлением, определяющей эксплуатационный ресурс ее рабочей поверхности. Существующие в настоящий момент способы повышения стойкости инструмента сложны и не всегда обеспечивают заданный уровень свойств, зачастую требуют использования дорогостоящих материалов и специализированного оборудования.

Эффективным способом повышения стойкости инструмента является нанесение износостойких покрытий методом ионно-плазменного напыления. Однако в настоящее время данная технология нашла применение лишь в процессах резания и недостаточно используется в процессах ОМД. Отсутствуют полноценные результаты изучения и комплексного анализа механизмов изнашивания и разрушения покрытий штампового инструмента, а также системные данные о деформационных характеристиках поверхностного слоя инструмента с покрытием. Не представлены методики и результаты математического моделирования образования дефектных зон поверхностного слоя инструмента с покрытием, отсутствуют данные о деформационных характеристиках поверхностного слоя инструмента с покрытиями. Таким образом, тема диссертации, посвященной повышению стойкости рабочих поверхностей штампов на операциях листовой штамповки на основе моделирования напряженно-деформированного состояния штампового инструмента и применения износостойких покрытий, несомненно, является актуальной.

Задачи, поставленные в работе, вполне обоснованы и соответствуют цели работы.

Новизна работы заключается в разработке математических моделей образования трещин в износостойком покрытии и изнашивания рабочих поверхностей штампового инструмента; результатах численного моделирования процессов изнашивания рабочих поверхностей штампового инструмента с покрытием на операциях листовой штамповки; установлении закономерности связи процессов изнашивания рабочих поверхностей штампового инструмента и разрушения покрытий с составом покрытий, схемой НДС и технологическими режимами листовой штамповки; определении регрессионных зависимостей для оценки влияния технологических режимов листовой штамповки на НДС, износ и разрушение в рабочей зоне деформации при вырубке.

Практическая значимость результатов работы заключается в разработке технологических рекомендаций по составу и структуре износостойких покрытий инструмента операций листовой штамповки; определении технологических режимов нанесения износостойких покрытий на инструмент операций листовой штамповки.

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, имеющей перспективы дальнейшей разработки. Апробация работы осуществлена на ряде международных и российских конференций. Следует отметить, что результаты приняты к

Входящий № 207-2824  
Дата 18 АПР 2023  
Самарский университет

использованию в реальном секторе экономики, а именно, на АО «Ульяновский патронный завод» и АО «Ульяновский НИАТ».

Работа Морозова О.И. соответствует требованиям, предъявляемым ВАК и Положению о порядке присуждения учёных степеней в ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», а автор диссертационной работы заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.7 Технологии и машины обработки давлением.

Даю согласие на обработку персональных данных.

Доктор технических наук,  
начальник производства  
ООО «Универсал-Сервис»  
г. Ульяновск,  
ул. Шигаева, д.17, кв. 33  
+7 905 349 88 16  
nomostaxis@list.ru

С.В. Филимонов

Подпись Филимонова С.В. заверяю



  
(подпись, печать) (расшифровка подписи)