

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Позднякова Евгения Петровича  
«Повышение стойкости отделочных пуансонов холодной высадки из  
конструкционных низколегированных сталей с термодиффузионным  
упрочнением», представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Тема диссертационной работы посвящена разработке технологического процесса упрочнения отделочных пуансонов холодной высадки с наличием мелких элементов гравюры из конструкционных низколегированных сталей с одновременным повышением стойкости по сравнению с пуансонами из высоколегированной инструментальной стали. Данная тематика имеет актуальность для промышленных предприятий, специализирующихся на производстве метизной продукции, так как решает вопросы энергосбережения и импортозамещения.

Соискателем исследовано напряженно-деформированное состояние отделочных пуансонов, установлен характер распределения напряжений и деформаций на рабочих поверхностях пуансонов, исследовано влияние циклических контактных напряжений и обработки холодом на износостойкость сталей У8А и 9ХС, исследовано структурообразование и технологическая пластичность инструментальных сталей Х12М, У8А и 9ХС после термоциклического отжига и конструкционных сталей 40Х и 35ХГСА в состоянии поставки и после изотермического отжига, исследовано влияние вида и режимов химико-термической обработки на структурообразование и износостойкость конструкционных низколегированных сталей 40Х, 35ХГСА и 42CrMoS4, что позволило сделать вывод о предпочтительном использовании конструкционных сталей для изготовления отделочных пуансонов холодной высадки с применением более технологичной и ресурсосберегающей схемы изготовления инструмента для изготовления метизной продукции.

Работа построена традиционно и включает все элементы: введение, литературный обзор, методику проведения экспериментов, разделы с полученными научными и практическими результатами, обоснованные выводы, список использованных источников и приложения. Автореферат имеет необходимое количество рисунков и численных данных. В качестве наиболее значимых результатов следует отметить практическую реализацию в промышленности разработанных технологических рекомендаций по упрочнению отделочных пуансонов. По материалам исследований опубликовано 26 научных работ, в том числе 10 статей в журналах и сборниках ВАК и получен 1 патент Республики Беларусь.

Научные положения и заключения, сформулированные в автореферате диссертации, базируются на большом объеме исследований, выполненных на современном оборудовании. Сделанные выводы корректны и обоснованы. В целом, автореферат написан техническим языком, на высоком уровне выдержана логика изложения и представления материала. Работа прошла достаточную апробацию на конференциях и в виде поддержанных научных проектов и промышленных внедрений.

В процессе прочтения автореферата возникло следующее замечание:

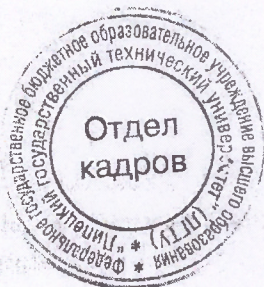
- в автореферате не приведено обоснование выбора температуры нитроцементации при 920°C., хотя общеизвестно, что для конструкционных сталей она проводится при температурах 840-860°C.

Указанное замечание не снижает общей положительной оценки работы.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертация Позднякова Евгения Петровича «Повышение стойкости отделочных пуансонов холодной высадки из конструкционных низколегированных сталей с термодиффузионным упрочнением» удовлетворяет требованиям ВАК, является самостоятельным и законченным исследованием, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Заведующий кафедрой  
«Физическое металловедение»  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный  
технический университет»,  
к.т.н., доцент  
РФ, 398055, г. Липецк,  
ул. Московская, д.30

И.А. Цыганов



Подпись удостоверяю  
Специалист ОК ЛГТУ  
  
25.03.2026

Отдел персонала  
в Совет 07.04.2026  
  
М.А. Садыхина