

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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 – металлведение и термическая обработка металлов и сплавов.

Диссертационная работа Е.П. Позднякова посвящена решению актуальной научно-технической задачи – импортозамещению дорогостоящих инструментальных высоколегированных сталей при изготовлении мелкогабаритного холодновысадочного инструмента со сложнопрофильной рабочей поверхностью. Автором предложено использовать среднеуглеродистые низколегированные стали 40X и 35XГСА с термодиффузионным упрочнением (цементацией). Актуальность темы диссертационной работы не подвергается сомнению, поскольку она направлена на снижение себестоимости и повышение технологичности производства метизов в условиях отсутствия производства высоколегированных инструментальных сталей в республике Беларусь и многих других странах.

Работа выполнена на высоком уровне с использованием современного комплекса методов исследования (сканирующая электронная микроскопия, рентгенофазовый анализ, спектральный анализ, компьютерное моделирование в ANSYS, испытания на контактную усталость и износ).

В работе получены новые научные результаты. Установлены зависимости усталостного изнашивания термодиффузионно-упрочненных слоев сталей 35XГСА, 40X и 42CrMoS4 от их структурного состояния и режимов химико-термической обработки (ХТО). Установлены оптимальные параметры структуры, обеспечивающие максимальную износостойкость в условиях малоциклового усталости (1300 ± 65 МПа), в том числе доля карбидной фазы - не более 15 об. %, размер частиц - до 10 мкм, содержание остаточного аустенита - 10-17 об. %. Показано влияние обработки холодом после закалки, сопровождающейся уменьшением доли остаточного аустенита.

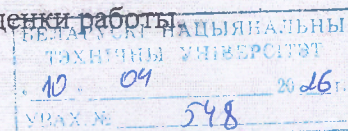
Практическая значимость представленной работы заключается во внедрении разработанных технологических режимов цементации на ОАО «Гомельский завод литья и нормалей». Промышленные испытания показали повышение стойкости отделочных пуансонов в 2,7-3,2 раза по сравнению с пуансонами из стали X12M. Результаты работы также используются в учебном процессе Гомельского государственного технического университета.

По тексту автореферата можно сделать следующие замечания и пожелания:

1. В тексте автореферата (стр. 12, таблица) приведены данные оценке количества γ -фазы. Однако нет пояснений, с какой погрешностью проведены измерения этого параметра.

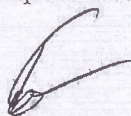
2. Из автореферата не ясно, учитывалось ли влияние карбидной фазы не только на износостойкость, но и на сопротивление хрупкому разрушению острых кромок гравюры (толщиной до 2 мм). Поскольку в работе исследованы образцы, а не реальные пуансоны с тонкими элементами, следовало бы привести дополнительные данные (или ссылку на них) о поведении именно тонкостенных элементов при циклических нагрузках.

Данные замечания не снижают общей положительной оценки работы.



Диссертация Позднякова Евгения Петровича является завершённой научно-квалификационной работой и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, согласно «Положения о присуждении ученых степеней» и аналогичным требованиям ВАК Республики Беларусь. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Профессор, доктор технических наук
(05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов)
профессор кафедры материаловедения в машиностроении,
и.о. ректора Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Новосибирский государственный
технический университет»



А.А. Батаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский государственный технический университет» (НГТУ)

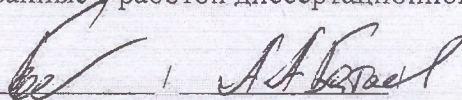
Адрес: 630073, Россия, г. Новосибирск, пр. Карла Маркса, д. 20

Тел. 8 – 913-900-57-50

Эл. почта: bataev@adm.nstu.ru

Я, Батаев Анатолий Андреевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

Подпись: _____



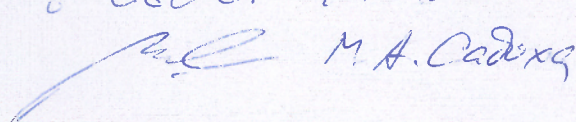
М.П.

Подпись Батаева А.А. заверяю

начальник отдела кадров НГТУ Пустов

10 апреля 2026 г.



Отдел кадров
в Совет 10.04.2026 г.
 М.А. Садуков