

МІНІСТЭРСТВА ПРАМЫСЛОВАСЦІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ  
**АДКРЫТАЕ АКЦЫЯНЕРНАЕ ТАВАРЫСТВА**  
**«Белкард», г. Гродна**  
 (ААТ «Белкард», г. Гродна)  
 вул. Шчаснага, 38, 230026, г. Гродна,  
 Рэспубліка Беларусь  
 р/р BY76AKBB30120000118404000000  
 ГАУ №400 ААТ «ААБ Беларусбанк», г. Гродна, РБ  
 БИК/SWIFT АКВВВУ2Х, УНП 500013879



МІНІСТЭРСТВО ПРΟΜΥΘΗΛΕΙΑΣ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ  
**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**  
**«Белкард», г. Гродно**  
 (ОАО «Белкард», г. Гродно)  
 ул. Счастливого, 38, 230026, г. Гродно,  
 Республика Беларусь  
 р/с BY76AKBB30120000118404000000  
 ГОУ №400 ОАО «АСБ Беларусбанк», г. Гродно, РБ  
 БИК/SWIFT АКВВВУ2Х, УНП 500013879

Маркетинг: т. +375 (152) 528-528, ф. 528-529; канцелярыя: т./ф. +375 (152) 528-217; прыемная: т./ф. +375 (152) 395-601  
 e-mail: [info@belcard-grodno.com](mailto:info@belcard-grodno.com) [www.belcard-grodno.com](http://www.belcard-grodno.com)

*р.р. 2023* № *15-204/1*

на № \_\_\_\_\_ ад \_\_\_\_\_

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы  
**Рабыко Марины Александровны**

**«Технология упрочнения деформирующих элементов штампов тлеющим разрядом с прикатодным магнитным полем», представленной на соискание ученой степени кандидата наук по специальности**

**05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-механической обработки**

Повышение конкурентоспособности современного машиностроительного производства невозможно без создания новых и совершенствования действующих технологических процессов, позволяющих экономить материальные ресурсы, снижать энергозатраты и повышать точность и долговечность обрабатываемых деталей. Анализ действующих технологий штамповой оснастки показывает, что до 80% их цены составляет стоимость металла. Поэтому разработка и внедрение новых металлосберегающих процессов, направленных на уменьшение расхода материала является одним из радикальных путей снижения себестоимости штамповой оснастки и трудоемкости изготовления, при обеспечении показателей качества в принятых условиях работы.

В диссертационной работе автором предложена технология упрочнения деформирующих элементов штампов тлеющим разрядом с прикатодным магнитным полем, которая может обеспечить повышение твердости и износостойкости их рабочих поверхностей.

Исходя из положений, сформулированных в автореферате, можно заключить, что структура работы выстроена последовательно и логично. Автореферат диссертации содержит все необходимые разделы и характеризуется четкостью формулировок цели, задач и результатов.

К наиболее значимым результатам диссертации, имеющим элементы научной новизны, можно отнести следующее:

- разработка технологического процесса упрочнения деформирующих элементов штампов из инструментальных легированных (штамповых) сталей основанный на тлеющем разряде с дополнительным введением магнитного поля в прикатодное пространство;



БЕЛАРУСКИ НАЦЫЯНАЛЬНЫ  
 ТЭХНІЧНЫ УНІВЕРСІТЭТ  
 24 12 20 25 г.  
 УВАХ № 5404

- определение влияния технологических параметров упрочнения тлеющим разрядом как с использованием прикатодного магнитного поля, так и без него на структуру и фазовый состав поверхностного слоя, поверхностную микротвердость и износостойкость рабочих поверхностей деформирующих элементов штампов из инструментальных легированных сталей.

Кроме научной ценности, результаты, полученные в диссертации также имеют прикладное значение. Разработанная технология показала значительный экономический эффект от внедрения в условиях производства.

К достоинствам работы следует отнести то, что при ее выполнении широко использовались современные методики, оборудование и приборы. Представленные в автореферате результаты исследований указывают на глубину и серьезность проработки проблемы.

В целом необходимо отметить комплексный подход решения задач для достижения поставленной цели.

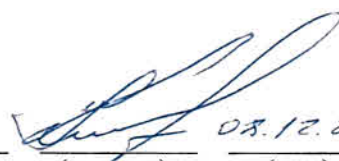
По автореферату диссертации имеется замечание, суть которого сводится к отсутствию информации по производительности процесса упрочнения тлеющим разрядом с прикатодным магнитным полем.

Указанное замечание не является принципиальным и ни влияет на высокую оценку работы.

**Заключение:**

Диссертационная работа «Технология упрочнения деформирующих элементов штампов тлеющим разрядом с прикатодным магнитным полем» по своему научному уровню и практической ценности соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Рабыко Марина Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Заместитель директора  
по техническому развитию  
ОАО «Белкард», канд. техн. наук  
(должность)



(подпись)

08.12.2023

(дата)

Г.А.Костюкович

(И.О.Ф.)

Подпись Костюковича Г.А.  
Начальник отдела кадров  
08.12.2023



Отзыв поступил в совет  
27.12.23 Д Деловина О.П.

С отзывом ознакомлена  
27.12.2023.  
Рабыко М.А.