

УДК 621.787

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЦЕПТУРЫ МЕТАЛЛОПЛАКИРУЮЩИХ СМАЗОК ДЛЯ ДОРНОВАНИЯ ОТВЕРСТИЙ В ЗАГОТОВКАХ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

Степанов Всеволод Даниилович

Студент 1 курса

Кафедра «Материаловедение»

Научный руководитель: Алексей Владиславович Щедрин, член-корреспондент Академии проблем качества

Для повышения эффективности дорнования отверстий в заготовках из алюминиевых сплавов с помощью алгоритмических процедур «искусственного технологического интеллекта» и приоритетного фундаментального направления «инновационная трибология на основе самоорганизации» системно синтезирован [1,2] метод дорнования отверстий инструментом с регулярным микрорельефом поверхности в условиях различных технологий применения современных металлоплакирующих смазок на основе минеральных масел, реализующих фундаментальное научное открытие «эффект безызносности при трении Гаркунова-Крагельского» (дипломы СССР на научные открытия №№41,378, патенты РФ №№2277579, 2475348, 2647057).

В результате сила дорнования уменьшается до 39%, качество и производительность обработки повышаются до 2-х раз. Существенно снижается адгезионная составляющая коэффициента трения скольжения (более чем в 40 раз)

Работа выполнена в соответствие с Указом Президента РФ №818 от 02.11.23г. «О развитии природоподобных технологий в РФ» [3].

Литература

1. Щедрин А.В., Кострюков А.А., Чихачёва Н.Ю.

Искусственный технологический интеллект как идеологическая основа всеобщей системы методов обработки материалов // Упрочняющие технологии и покрытия. 2015. №6. С.20-26.

2. Щедрин А.В., Игнаткин И.Ю., Чихачёва Н.Ю.

Системное формирование информационных баз данных характеристик методов обработки для реализации алгоритмических процедур искусственного технологического интеллекта // Упрочняющие технологии и покрытия . 2020. Т.16. №10. С.444-451.

3. Чихачёва Н.Ю., Щедрин А.В., Бекаев А.А., Дектярёва И.Б., Бурлакова Т.А.

Параметрический анализ трибологической самоорганизации в методах при комбинированном дорновании отверстий из комбинированных заготовок из алюминиевых сплавов // Вестник машиностроения. 2023. №1. С.56-62.