

# СОДЕРЖАНИЕ

## ОБЩИЕ ВОПРОСЫ УПРОЧНЕНИЯ

|                                                                                                                                                                                     |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Быбин А.А., Невьянцева Р.Р. Изучение влияния эксплуатационной наработки на состояние защитного покрытия во внутренней полости рабочих лопаток турбины облегченной конструкции ..... | 3 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

## ОБРАБОТКА КОНЦЕНТРИРОВАННЫМИ ПОТОКАМИ ЭНЕРГИИ

|                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Бирюков В.П., Фишков А.А., Татаркин Д.Ю., Хриптович Е.В., Быковский Д.П., Петровский В.Н. Повышение ресурса работы деталей машин по критерию абразивной износостойкости лазерной наплавкой ..... | 8  |
| Гаврилов Н.В., Емлин Д.Р., Третников П.В., Измайлова Н.Ф., Насыров В.Ф., Уткин А.Ю. Опыт эксплуатации источника мощного (5 кВт) ионного пучка с большим поперечным сечением .....                | 13 |
| Югов В.И., Афанасьева Л.Е., Новоселова М.В. Особенности формирования структуры и микрогеометрии поверхности лазерных наплавов с использованием многоканального CO <sub>2</sub> -лазера .....     | 19 |

## ХИМИЧЕСКАЯ, ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Панарин А.В., Семенчиков В.В. Пиролитическое хромирование внутренних поверхностей трубчатых образцов ..... | 23 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## ОБРАБОТКА КОМБИНИРОВАННЫМИ МЕТОДАМИ

|                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Еремина А.С. Обеспечение упрочняющего и отделочного эффектов на этапах плазменно-электролитной цементации и ультразвукового пластического деформирования ..... | 27 |
| Панков В.П. Исследование способов удаления покрытий с лопаток турбин газотурбинных двигателей .....                                                            | 32 |

## УПРОЧНЯЮЩИЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ

|                                                                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Галиновский А.Л., Моисеев В.А., Проваторов А.С., Осипков А.С., Яковлев Г.И. Разработка ультразвуковой технологии получения суспензий с углеродными нанотрубками ..... | 37 |
| Полещенко К.Н., Худякова О.Д. Фреттингостойкость наноструктурных топокомполитов на титановой основе .....                                                             | 44 |

Перепечатка, все виды копирования и воспроизведения материалов, публикуемых в журнале "Упрочняющие технологии и покрытия", допускаются со ссылкой на источник информации и только с разрешения редакции

Журнал входит в Перечень утвержденных ВАК РФ изданий для публикации трудов соискателей ученых степеней