

# Технология Металлов

Ежемесячный производственный,  
научно-технический  
и учебно-методический журнал

3  
2018



# СОДЕРЖАНИЕ

## ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

- Мин П.Г., Сидоров В.В., Вадеев В.Е.** Исследование восстановления кремния из керамической формы при направленной кристаллизации монокристаллических никелевых жаропрочных сплавов ..... 2

## НАНЕСЕНИЕ ПОКРЫТИЙ

- Нелюб В.А.** Технологии металлизации углеродных тканей и свойства углепластиков на их основе ..... 7

## КОМБИНИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ

- Воробьёва Г.А., Складнова Е.Е.** Анализ влияния аэротермоакустической обработки на свойства литейных алюминиевых сплавов ..... 11

- Чумадин А.С., Смыков А.Ф., Петров А.П., Шемонаева Е.С.** Об одном способе изготовления равнотолщинных днищ ..... 18

## ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ, ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ

- Афанасьева Л.Е., Югов В.И.** Повышение износостойкости сталей с помощью закалки многоканальным лазером ..... 23

## НАНОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМАТЕРИАЛЫ

- Суходаев П.О., Редькин В.Е., Богданова Т.А., Ткаченко Ю.С.** Твердость и износ алюминия, модифицированного наночастицами ..... 27

- Крушенко Г.Г.** Наномодифицирование металла при литье и сварке ..... 33

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

- Колотилов Ю.В., Лисин И.Ю., Максименко Ю.А., Галимова Л.В.** Структурирование параметров работоспособности систем транспорта углеводородов с учетом потока отказов ..... 40

## ИНФОРМАЦИЯ. ОБМЕН ОПЫТОМ

- Снигирев А.И., Железняк Л.М., Еремин А.В.** Расширение технологических возможностей машин, устройств и инструмента в производстве изделий из медных сплавов для электромашиностроения ..... 44