

# ТЯЖЕЛОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

6-7/2013 июнь-июль

Издается с октября 1955 года

## СОДЕРЖАНИЕ

### ■ ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

- А. В. Шалюга, А. В. Прусский, С. Ю. Афанасьев. Разработка технологии производства полого слитка . . . 2
- В. А. Голубцов, А. Я. Дынин, В. Г. Миллюц, В. В. Цуканов. Применение микрокристаллических модификаторов для получения крупных слитков . . . 3
- С. С. Коновалов, Н. А. Зюбан, Д. В. Рущкий. Влияние геометрии донной части крупного слитка и введения инокуляторов на развитие зоны внеосевой ликвационной неоднородности . . . 10

### ■ ДЕФОРМАЦИЯ И РАЗРУШЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

- Э. А. Иванов, А. А. Артемьев. Формирование дефектов типа межкристаллитных трещин в заготовках из хромоникельмолибденовых марок стали и разработка способов борьбы с ними . . . 14
- Е. В. Брюханова, О. Н. Голотенков. Причина точечных поверхностных дефектов на отливках из жаропрочных сталей при литье по выплавляемым моделям . . . 18

### ■ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- В. В. Коробейников, А. А. Колесов, И. Тахечи. Энергосберегающие термические агрегаты нового поколения . . . 23

### ■ СВАРКА И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

- В. В. Цуканов, Л. К. Цыганко, Г. А. Шандыба, А. И. Зиза. Возможность обеспечения повышения уровня прочности и вязкости стали Cr-Ni-Mo-V композиции при снижении содержания углерода и степени легирования . . . 26
- В. Н. Иванов, Б. М. Никитин, Е. М. Иевлев, Г. В. Будкин. Высокочастотная сварка и индукционная поверхностная закалка: состояние, проблемы и перспективы . . . 32
- И. С. Лось, Ю. П. Перельгин, А. Е. Розен, И. Л. Харина. Вопросы исследования коррозионной стойкости многослойных материалов, полученных сваркой взрывом . . . 38
- В. В. Цуканов, Н. В. Лебедева. Анализ характера превращения аустенита при моделировании термической обработки в стали Cr-Ni-Mo-V-композиции . . . 42

### ■ КОНТРОЛЬ И ДИАГНОСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

- Ю. А. Кириллов, Э. А. Бушуев, А. А. Мясников, А. А. Казаков, П. В. Ковалев, В. С. Дуб, Э. Ю. Коллишон. Актуальность разработки и внедрения методики автоматизированного компьютерного контроля качества структуры заготовок для контроля деградационного износа материалов корпусного оборудования АЭС . . . 46

### ■ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И ДЕТАЛЕЙ МАШИН

- А. С. Дубровская, В. А. Елисеев, К. А. Донгаузер. Моделирование формирования усадочных дефектов в кристаллизующихся отливках деталей газотурбинных двигателей . . . 49
- А. Н. Чичко, В. Ф. Соболев, С. Г. Лихоузов, Ю. В. Яцкевич, О. А. Сачек, Д. М. Кукуй, О. И. Чичко. Компьютерные системы моделирования для литейного и металлургического производства . . . 53
- А. В. Пантелеева, Е. В. Ковалевич. Компьютерное моделирование напряженного состояния изложниц для слитков высоколегированной стали . . . 57
- Рефераты статей номера . . . 60