

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

- Морозов А. А., Резниченко В. А.** Энергосберегающие технологии в производстве титановых шлаков ..... 2
- Гончаренко Т. В.** Физико-химические процессы при восстановлении тетрахлорида титана магнием в присутствии хлоридов натрия и калия ..... 7

### МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ; ТЕХНОЛОГИИ ТЕРМИЧЕСКОЙ И ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

- Доронин И. В., Кишкин И. В., Вергизов А. М., Антощенков А. Е., Скворцова В. В.** Причины образования трещин при холодной раскатке подшипниковых колец из стали ШХ15 ..... 11
- Гулевский С. А., Клиnger Л., Петелин А. Л.** Образование канавок по тройным стыкам зерен при взаимодействии металлических расплавов с твердыми металлами ..... 13

### КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ. ФИЗИЧЕСКОЕ СТАРЕНИЕ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

- Герасимов В. В., Переверзева О. В.** Коррозия и повреждаемость гибов трубопроводов при длительной эксплуатации в системах тепловых электрических станций ..... 15

### ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

- Евлампиев А. А., Чернышов Е. А., Шведов М. А., Фирсов А. Ю., Михайлов С. В.** Влияние продуктов эрозии песчаной литейной формы на образование дефектов "спай" в отливках звеньев гусениц ..... 21
- Фоминых С. И., Храмов И. М., Схиртладзе А. Г.** Производство комбинированных заготовок литьем с кристаллизацией под давлением для деталей гидромашин ..... 24

### ТЕХНОЛОГИИ ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

- Троицкий В. Н.** Константы уплотняемости порошковых материалов и метод их определения ..... 27

### НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ТЕХНОЛОГИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

- Курганова Ю. А.** Универсальные триботехнические материалы на основе алюминиевых сплавов ..... 29

### НАНЕСЕНИЕ ПОКРЫТИЙ

- Боченин В. И.** Неразрушающий способ оценки окалинстойкости хромоалюминиевого покрытия при дробеструйной обработке подложки ..... 33

### МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ

- Резниченко К. Н., Федоров В. Н.** Исследование состояния поверхности металлов и их оксидных соединений методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии ..... 36

### ИНФОРМАЦИЯ

- 50-летний юбилей УлГТУ** ..... 44

### СПРАВОЧНИК ИНЖЕНЕРА-ТЕХНОЛОГА

- Переносные приборы-твердомеры отечественного и зарубежного производства** ..... 45