

# СОДЕРЖАНИЕ

## РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

- Дильдин А.Н., Трофимов Е.А., Чуманов И.В. Совершенствование методики глубокой переработки отходов сталеплавильного производства. Часть I. Термодинамический анализ ..... 5

## МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Коптелов Р.П., Конашкова А.М. Ускоренная трассировка лучей для моделирования лучистого теплообмена: использование повторяемости траекторий лучей ..... 13
- Швыдкий В.С., Фатхутдинов А.Р., Девятых Е.А., Девятых Т.О., Спирин Н.А. К математическому моделированию слоевых металлургических печей и агрегатов. Сообщение 2 ..... 19
- Ячиков И.М., Вдовин К.Н., Марочкин О.А., Точилкин В.В. Моделирование роста корочки металла в сортовом кристаллизаторе при смещении струи относительно его оси ..... 24

## ИННОВАЦИИ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОМЫШЛЕННОМ И ЛАБОРАТОРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ТЕХНОЛОГИЯХ И МАТЕРИАЛАХ

- Анцупов А.В. (мл.), Анцупов А.В., Анцупов В.П. Аналитический метод проектной оценки ресурса элементов металлургических машин ..... 30
- Бугаков В.И., Лантев А.В. Технология изготовления буровых долот при высоких давлениях и температурах с применением новых алмазных материалов ..... 36

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- Алеутдинова М.И., Фадин В.В., Рубцов В.Е. О некоторых параметрах сухого скользящего контакта сталь/сталь при высокой плотности тока ..... 43
- Вусихис А.С., Леонтьев Л.И., Ченцов В.П., Кудинов Д.З., Селиванов Е.Н. Формирование металлической фазы при барботаже газом-восстановителем многокомпонентного оксидного расплава. Сообщение 2. И плотность и поверхностные свойства ..... 48
- Дауд А.Д., Семин А.Е., Котельников Г.И., Щукина Л.Е. Дефосфорация хромистых расплавов с использованием оксидов редкоземельных металлов ..... 54

## СТАЛИ ОСОБОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- Райнев Ц.В., Жекова Л.Ц., Богев П.В. О развитии металлургии под давлением ..... 60

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

- Баженов О.В., Баев Д.В. Влияние прямых зарубежных инвестиций на развитие отрасли черной металлургии в России ..... 67
- Сиротин Д.В. Анализ пространственной интеграции отраслевых рынков металлопродукции ..... 74

## ПО МАТЕРИАЛАМ 7-ГО ЕВРОПЕЙСКОГО КОНГРЕССА ПО АГЛОДОМЕННУМУ ПРОИЗВОДСТВУ

- Курунов И.Ф. Перспективы развития экстрактивной металлургии железа глазами европейских металлургов ..... 80