

## СОДЕРЖАНИЕ

### КОКСОХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Превращение минерального вещества в малоемкой коксовой печи для оценки CSR/CRI кокса .....	3
Влияние условий коксования на прочность CSR кокса .....	6
Биологический реактор с погруженной мембраной (MBR) и технологией ультрафильтрации через полые волокна для очистки стоков коксового производства .....	11

### АГЛОДОМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Теоретическое исследование влияния водорода на восстановление оксидов железа в доменном процессе .....	17
Решения по возврату энергии при охлаждении агломерата .....	23

### СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

#### Конвертерное производство

Способ высокоэффективного обескремнивания чугуна путем организации циркуляции потока .....	26
--	----

#### Электросталеплавильное производство

Особенности загрузки шихты различных типов в ДСП с системой Consteel .....	31
Использование отходов никелевого производства при выплавке стали в ДСП .....	34

#### Внепечная обработка стали

Численное моделирование удаления азота при обработке в ковшевом камерном вакууматоре .....	37
--	----

#### Непрерывная разливка стали

Влияние электромагнитного торможения на потоки металла в кристаллизаторе МНЛЗ .....	43
---	----

### ПРОКАТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Передовая технология управления процессом на компактных полосовых станах горячей прокатки .....	53
Оптимизация термомеханической обработки в производстве полос API 5L на агрегате QSP с тон- кослябовой УНРС .....	56

### ТРУБНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Влияние микроструктуры на моделирование U-O формования трубопроводной трубы из феррит- но-перлитной стали .....	61
--	----

### МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА. НОВЫЕ СТАЛИ

Мезоанализ влияния изменения траектории деформации на упрочнение двухфазной стали .....	71
Непротиворечивое моделирование эволюции текстуры в TWIP-стали при одноосном растяжении .....	72

### ПРОИЗВОДСТВО И СЛУЖБА ОГНЕУПОРОВ

Повышение стойкости MgO-C-изделий для донной фурмы конвертера .....	78
Явление сваривания Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiO <sub>2</sub> -бетона и материала SiO <sub>2</sub> -содержащего MgO-покрытия в футеров- ке промежуточного ковша .....	81
Снижение расхода огнеупора с повторно используемыми плитами скользящего затвора .....	84

## **ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Условия затвердевания с меньшей пористостью доменного шлака воздушного охлаждения как крупного заполнителя для бетона ..... 88

<b>МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗАВОДОВ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ</b> .....	96
<b>СТАТИСТИКА</b> .....	105
<b>ЦЕНЫ</b> .....	107

### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Главный редактор — В.А. КУРГАНОВ, д.т.н., профессор**

**Выпускающий редактор — И.Г. ОЧАГОВА, с.н.с.**

А.В. АНТОНОВ, с.н.с.; М.А. ГОЛЕНКОВ, с.н.с. ; А.Г. БЕЛКОВСКИЙ, вед. инженер, к.т.н.;  
Е.Ф. ШКУРКО, доцент, к.т.н.; А.В. ЗИНОВЬЕВ, профессор, д.т.н.; Н.Г. ЗИНОВЬЕВА, в.н.с.;  
С.А. ИВЛЕВ, доцент, к.т.н.; Л.М. КАПУТКИНА, профессор, д.т.н.; Л.А. КОНДРАТОВ, к.т.н.;  
А.М. ОВЧИННИКОВ, к.т.н.