

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| <b>Байсанов С.О.</b> 60 лет научной и инновационной деятельности Химико-металлургического института им. Ж. Абисева .....                         | 669 |
| <b>Жарменов А.А.</b> Сила – в комплексности: Национальному центру по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан - 25! ..... | 674 |

### МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

|  |     |
|--|-----|
| <b>Бардовский А.Д., Герасимова А.А., Керопян А.М., Бибиков П.Я.</b> Влияние механических характеристик материала струнных сит на процесс грохочения .....  | 678 |
| <b>Будников А.С., Романцев Б.А., Харитонов Е.А.</b> Определение диаметра валков станов винтовой прокатки .....   | 683 |
| <b>Байсанов С.О., Байсанов А.С., Исагулов А.З., Есепгалиев Д.А., Оспанов Н.И.</b> Разработка технологии выплавки рафинированного ферромарганца с применением специальных комплексных восстановителей ..... | 689 |
| <b>Мухамбетгалиев Е.К., Есепжулов А.Б., Рошин В.Е.</b> Получение комплексного сплава из высококремнистой марганцевой руды и высокозольных углей Казахстана .....   | 695 |
| <b>Шабанов Е.Ж., Избембетов Д.Д., Байсанов С.О., Шадиев М.Ф.</b> Технология производства высококуплеродистого феррохрома с использованием монолитовых брикетов .....                                       | 702 |
| <b>Мухтар А.А., Мухымбекова М.К., Макашев А.С., Савин В.Н.</b> Термомагнитное обогащение и дефосфоризация бурожелезняковых руд и концентратов .....  | 708 |

### ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

|   |     |
|---|-----|
| <b>Орлов А.С., Исагулов А.З., Сарiev О.Р., Толымбеков М.Ж.</b> Разработка технологии выплавки комплексного алюминий-хром-кремнийсодержащего сплава АХС из некондиционного сырья ..... | 714 |
| <b>Симонян Л.М.</b> Анализ методологии определения выбросов CO <sub>2</sub> на территории РФ применительно к черной металлургии .....   | 721 |

### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

|   |     |
|---|-----|
| <b>Вусихис А.С., Леонтьев Л.И., Кудинов Д.З., Селиванов Е.Н.</b> Термодинамическое моделирование восстановления никеля и железа из многокомпонентного силикатного расплава в процессе барботажа. Сообщение 1. Восстановитель – смесь CO–CO <sub>2</sub> ..... | 731 |
|---|-----|

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

|  |     |
|--|-----|
| <b>Акбердин А.А., Ким А.С., Султангазиев Р.Б.</b> Планирование численного и физического эксперимента при моделировании технологических процессов ..... | 737 |
|--|-----|

### В ПОРЯДКЕ ДИСКУССИИ

|   |     |
|---|-----|
| <b>Малышев В.П., Макашева А.М.</b> О возможности описания динамической вязкости в зависимости от состава сплава и температуры по диаграммам состояния ..... | 743 |
|---|-----|

## CONTENTS

|   |     |
|---|-----|
| <b>S.O. Baisanov</b> 60 years of scientific and innovative activity of Chemical-Metallurgical Institute named after Zh. Abishev .....                   | 669 |
| <b>A.A. Zharmenov</b> Strength - in complexity: To the 25th anniversary of Kazakhstan National Center of Mineral Raw Materials Complex Processing ..... | 674 |

### METALLURGICAL TECHNOLOGIES

|  |     |
|--|-----|
| <b>A.D. Bardovskii, A.A. Gerasimova, A.M. Keropyan, P.Ya. Bibikow</b> Influence of the mechanical characteristics of harp screen material on screening process .....                       | 678 |
| <b>A.S. Budnikov, B.A. Romantsev, E.A. Kharitonov</b> Determination of rolls diameter for screw-rolling mills .....  | 683 |
| <b>S.O. Baisanov, A.S. Baisanov, A.Z. Isagulov, D.A. Esengaliyev, N.I. Ospanov</b> Development of smelting technology of refined ferromanganese with special complex reducing agents ..... | 689 |
| <b>E.K. Mukhambetgaliyev, A.B. Esenzhulov, V.E. Roshchin</b> Production of complex alloy from high-silicon manganese ore and high-ash coals of Kazakhstan .....                            | 695 |
| <b>E.Zh. Shabano, D.D. Izembetov, S.O. Baisanov, M.F. Shadiev</b> Technology for the production of high-carbon ferrochromium using mono-briquettes .....                                   | 702 |
| <b>A.A. Mukhtar, M.K. Mukhymbekova, A.S. Makashev, V.N. Savin</b> Thermomagnetic concentration and dephosphorizing of brown clay iron ore and concentrates .....                           | 708 |

### ECOLOGY AND RATIONAL USE OF NATURAL RESOURCES

|   |     |
|---|-----|
| <b>A.S. Orlov, A.Z. Isagulov, O.R. Sariev, M.Zh. Tolymbekov</b> Development of the smelting technology of complex aluminum-chrome-silicon-containing ASC alloy from substandard raw materials ..... | 714 |
| <b>L.M. Simonyan</b> Analysis of the methodology for determining CO <sub>2</sub> emissions on the territory of the Russian Federation in respect to the ferrous metallurgy .....                    | 721 |

### PHYSICO-CHEMICAL BASICS OF METALLURGICAL PROCESSES

|  |     |
|--|-----|
| <b>A.S. Yusikhis, L.I. Leont'ev, D.Z. Kudinov, E.N. Selivanov</b> Thermo-dynamic modeling of nickel and iron reduction from multicomponent silicate melt in bubbling process. Report 1. Reducing agent – a mixture of CO–CO <sub>2</sub> ..... | 731 |
|--|-----|

### INFORMATION TECHNOLOGIES AND AUTOMATIC CONTROL IN FERROUS METALLURGY

|  |     |
|--|-----|
| <b>A.A. Akberdin, A.S. Kim, R.B. Sultangaziev</b> Planning of numerical and physical experiment in simulation of technological processes ... | 737 |
|--|-----|

### IN THE ORDER OF DISCUSSION

|  |     |
|--|-----|
| <b>V.P. Malyshev, A.M. Makasheva</b> Description of dynamic viscosity depending on the alloys composition and temperature using state diagrams ..... | 743 |
|--|-----|