



ISSN (print) 0235-0106
ISSN (online) 3034-5715

Российская Академия Наук

РАСПЛАВЫ ***MELTS***

4

Июль – Август

2025



НАУКА
— 1727 —

СОДЕРЖАНИЕ

Номер посвящен конференции Физико-химические основы
металлургических процессов – 2025

Вступительное слово главного редактора	279
Вехи славного пути: Институту металлургии имени академика Н.А. Ватолина УрО РАН – 70 лет <i>Поспелова О.В., Ремпель А.А.</i>	280
Применение экономнолегированных титаном и ванадием чугунов для производства сменного металлургического оборудования <i>Лубяной Д.А., Маркидонов А.В., Лубяной Д.Д., Самсонов Ю.Н., Кузин Е.Г., Лубяная С.В.</i>	296
О зависимости качественных показателей металлопродукции от структуры и свойств расплавов <i>Барышев Е.Е., Тягунов А.Г., Вандышева И.В., Цепелев В.С., Тягунов Г.В.</i>	309
Технология получения сплава Mn-Si-Ba-Fe карботермическим способом <i>Салина В.А., Байсанов С.О., Толоконникова В.В.</i>	321
Термодинамическое моделирование процесса переработки медных руд на штейн с использованием боратовых руд <i>Ким А.С., Акбердин А.А., Султангазиев Р.Б., Орлов А.С., Сулейменов А.Б.</i>	330
Термодинамическое и экспериментальное моделирование технологического процесса выплавки ферробора карботермическим способом <i>Султангазиев Р.Б., Акбердин А.А., Ким А.С., Аубакиров Д.Р., Орлов А.С.</i>	341
Кинетика природно-техногенных процессов разложения сульфидов как аналог экзогенных процессов на Дегтярском месторождении. Экспериментальные данные <i>Наумов В.А., Федоров С.А., Власов И.А., Зобнин Б.Б., Малышев А.Н., Глухов М.С., Уткина Г.М., Курмачева В.С.</i>	351
Исследование среднеэнтропийных сплавов, полученных методом электродуговой наплавки порошковыми проволоками <i>Худаев К.А., Крюков Р.Е., Михно А.Р., Перов С.С.</i>	365
Моделирование кристаллизации железоуглеродистых расплавов с легирующими добавками Al, V, Ti с учетом химических реакций <i>Крашанинин В.А.</i>	379
Воздействие наноразмерных образцов серебра и полиоксометаллата $\{Mo_{72}Fe_{30}\}$ на реакции перекисного окисления органических соединений <i>Меньшиков С.Ю., Курмачева В.С., Федоров С.А., Малышев А.Н., Тонкушина М.О., Остроушко А.А.</i>	394
Влияние термической обработки на структуру и свойства заготовки из жаропрочного никелевого сплава ЭП741НП из металлического порошка, полученного методом газовой атомизации <i>Демченко А.А., Хлыбов А.А., Демченко А.И.</i>	405
Профессору Павлову В.В. – 85 лет!	418

CONTENTS

The issue is dedicated to the conference Physicochemical Foundations of Metallurgical Processes – 2025

Editor-in-chief's note	279
Milestones of a glorious path: 70 years of the Vatulov institute of metallurgy of the Ural branch of the Russian academy of sciences <i>Pospelova O.V., Rempel A.A.</i>	280
Application of titanium and vanadium-alloyed cast irons for the production of replacement metallurgical equipment <i>Lubyanoi D.A., Markidonov A.V., Lubyanoi D.D., Samsonov Yu.N., Kuzin E.G., Lubyanyaya S.V.</i>	296
On the dependence of the quality indicators of metal products on the structure and properties of melts <i>Baryshev E.E., Tyagunov A.G., Vandyshcheva I.V., Tsepelev V.S., Tyagunov G.V.</i>	309
Technology of producing Mn-Si-Ba-Fe alloy by carbothermal method <i>Salina V.A., Baisanov S.O., Tolokonnikova V.V.</i>	321
Thermodynamic modeling of copper ore processing into matte using borate ores <i>Kim A.S., Akberdin A.A., Sultangaziev R.B., Orlov A.S., Suleimenov A.B.</i>	330
Thermodynamic and experimental modeling of the ferroboration production process by the carbothermal method <i>Sultangaziev R.B., Akberdin A.A., Kim A.S., Aubakirov D.R., Orlov A.S.</i>	341
Kinetics of natural-technogenic sulfide decomposition processes as an analogue to exogenous processes at the degtyarsk deposit. experimental data <i>Naumov V.A., Fedorov S.A., Vlasov I.A., Zobnin B.B., Malychev A.N., Glukhov M.S., Utkina G.M., Kurmacheva V.S.</i>	351
Investigation of medium entropy alloys obtained by electric arc welding with powder wires <i>Khudaev K.A., Kryukov R.E., Mikhno A.R., Perov S.S.</i>	365
Modeling of crystallization of iron-carbon melts with alloying additives of Al, V, Ti taking into account chemical reactions <i>Krashaninin V.A.</i>	379
The effect of nanoscale samples of silver and polyoxometallate $\{Mo_{72}Fe_{30}\}$ on the reactions of peroxidation of organic compounds <i>Menshikov S.Yu., Kurmacheva V.S., Fedorov S.A., Malyshev A.N., Tonkushina M.O., Ostroushko A.A.</i>	394
Influence of heat treatment on the structure of a blank made of heat-resistant nickel alloy EP741NP from metal powder obtained by gas atomization <i>Demchenko A.A., Khlybov A.A., Demchenko A.I.</i>	405
Congratulations on the anniversary of professor V.V. Pavlov!	418