

**SOCIAL PARTNERSHIP**

Key questions of the Executive Committee meeting  
of CC RMMWU

**СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО**

4 Ключевые вопросы Исполкома  
ЦС ГМПР

**CONTROL SYSTEMS •  
MATHEMATIC SIMULATION**

**Tokarnikova O.V., Ul'yanov V.A., Korovin V.A.**  
Modeling and hydrodynamic  
characteristics of melt movement in ladle

5 **Токарникова О.В., Ульянов В.А., Коровин В.А.**  
Моделирование и гидродинамические  
характеристики движения расплава в ковше

**Sychkov A.B., Moller A.B., Nazarov D.V.,  
Kamalova G.Ya., Malashkin S.O.** Simulation  
of structure formation in shape steel-rolled stock  
at its heat treatment

10 **Сычков А.Б., Моллер А.Б., Назаров Д.В.,  
Камалова Г.Я., Малашкин С.О.** Моделирование  
структурообразования в фасонном прокате  
в процессе его термической обработки

**Pavlov D.A., Bogatov A.A., Pavlova E.A.**  
Investigation of effect of kinematic tension coefficient  
on wall thickness variation of tubes  
at rolling on reducing mill

18 **Павлов Д.А., Богатов А.А., Павлова Е.А.**  
Исследование влияния коэффициента  
кинематического натяжения на разностенность труб  
при прокатке на редуционном стане

**Ershov A.A., Loginov Yu.N.** Simulation  
in QFORM VX software of Conform type  
pressing process

21 **Ершов А.А., Логинов Ю.Н.** Моделирование  
в программном комплексе QFORM VX процесса  
прессования по типу Conform

**Sosenushkin E.N., Frantsuzova L.S.,  
Yanovskaya E.A., Kinjaev T.A.** Modeling  
and mastering technology of forming  
crystallizing metal

25 **Сосенушкин Е.Н., Французова Л.С.,  
Яновская Е.А., Кинжаев Т.А.** Моделирование  
и освоение технологии штамповки  
кристаллизующегося металла

**SCIENCE • TECHNICS • PRODUCTION****Ferrous Metallurgy**

**Onorin O.P., Polinov A.A., Pavlov A.V.,  
Spirin N.A., Gurin I.A.** About possibility  
of using BF heat balance  
to control heat losses

30 **Онорин О.П., Полинов А.А., Павлов А.В.,  
Спирин Н.А., Гурин И.А.** О возможности  
использования теплового баланса доменной плавки  
для контроля тепловых потерь

**Selivanov E.N., Tyushnyakov S.N., Pankratov A.A.**  
Zinc deportment in BF dust

35 **Селиванов Е.Н., Тюшняков С.Н., Панкратов А.А.**  
Формы нахождения цинка в пыли доменных печей

**Gao X., Xiao Y., Fu G., Xu D., Zhu M.**  
Mechanical properties and corrosion behavior  
of bridge weathering steels containing 3.5% Ni

40 **Gao X., Xiao Y., Fu G., Xu D., Zhu M.**  
Механические и коррозионные свойства мостовых  
атмосферостойких сталей, легированных 3,5% Ni

**Khlyamkov N.A., Sergeev V.I., Berezhko B.I.**  
Steel ingots production having no zonal  
chemical inhomogeneity for power plants  
part billets

47 **Хлямков Н.А., Сергеев В.И., Бережко Б.И.**  
Производство стальных слитков без зональной  
химической неоднородности для заготовок деталей  
энергетических установок

**Goritskii V.M.** Structural criterion  
of ductile-brittle transition in conditions of weakened  
grain boundary strength

54 **Горицкий В.М.** Структурный критерий  
вязкохрупкого перехода в условиях ослабленной  
прочности границ зерен

**Efimenko L.A., Esiev T.S., Ponomarenko D.V., Sevast'yanov S.P., Utkin I.Yu.** 59 **Ефименко Л.А., Есиев Т.С., Пономаренко Д.В., Севастьянов С.П., Уткин И.Ю.** Effect of heat treatment on impact toughness metal of welded joints, made by submerged-arc welding  
Влияние термической обработки на ударную вязкость металла сварных соединений труб, выполненных многодуговой сваркой под флюсом

**Sukhanov D.A., Arkhangelskii L.B., Plotnikova N.V.** 64 **Суханов Д.А., Архангельский Л.Б., Плотникова Н.В.** Mechanism of formation of eutectic carbides of type  $Fe_2C$  in structure of Damascus steel  
Механизм образования эвтектических карбидов типа  $Fe_2C$  в структуре булатной стали

### Non-Ferrous Metallurgy

**Sergeeva A.M., Lovizin N.S., Sosnin A.A.** 72 **Сергеева А.М., Ловизин Н.С., Соснин А.А.** Technology of combination of vertical continuous casting of aluminum alloys with their concurrent deformation  
Технология совмещения вертикального непрерывного литья алюминиевых сплавов с одновременной их деформацией

**Nochovnaya N.A., Shiryaev A.A., Davydova E.A.** 77 **Ночовная Н.А., Ширяев А.А., Давыдова Е.А.** Structure formation peculiarities of high-strength metastable  $\beta$ -titanium alloy VT47 upon thermal hardening  
Особенности формирования структуры высокопрочного псевдо  $\beta$ -титанового сплава VT47 в процессе упрочняющей термической обработки

**Khomutov M.G., Travyanov A.Ya., Petrovskii P.V., Cheverikin V.V., Dubin A.I.** 84 **Хомутов М.Г., Травянов А.Я., Петровский П.В., Чеверикин В.В., Дубин А.И.** Comparison of fatigue characteristics of alloy ЭП708 samples produced by methods of selective laser melting and hot rolling  
Сравнение усталостных характеристик образцов сплава ЭП708, полученных методами селективного лазерного плавления и горячей прокатки

**Vorob'eva G.A., Remshev E.Yu., Danilin G.A., Bepalov D.A.** 89 **Воробьева Г.А., Ремшев Е.Ю., Данилин Г.А., Беспалов Д.А.** Influence of thermal and aerothermoacoustic treatment regimes on bronze structure  
Влияние режимов термической и аэротермоакустической обработок на структуру бронзы БрНХК

### Brief Reports

**Emel'yanov V.V., Gorozhanin P.Yu., Murzin I.S., Stonoga A.V., Kolokolov E.A., Belonozhko S.S., Tyutyunik S.V.** 95 **Емельянов В.В., Горожанин П.Ю., Мурзин И.С., Стонога А.В., Колоколов Е.А., Белоношко С.С., Тютюник С.В.** Decrease of EAF heat time in conditions of PJSC "Tagmet"  
Снижение длительности плавки ДСП в условиях ПАО «Тагмет»

### CONFERENCES · SEMINARS · EXHIBITIONS

**Spirin S.A.** 99 **Спирин С.А.** Interplant School on labor protection and industrial safety  
Межзаводская школа по охране труда и промышленной безопасности

### METALLUYGIST-INFO

Events in Figures and Facts. 101  
Подготовил А.М. Неменов

### Цветная металлургия

### Краткие сообщения

### КОНФЕРЕНЦИИ · СЕМИНАРЫ · ВЫСТАВКИ

### МЕТАЛЛУРГ-ИНФО

События в цифрах и фактах.  
Подготовил А.М. Неменов