

## ОБЗОРЫ

Арутюнян Н.А., Колдаев А.В., Степанов А.Б., Душаев С.Ф.

- Влияние фазовых выделений на водородное окрупчивание высокопрочных низкоуглеродистых микролегированных сталей ..... 4

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИИ

Филиппова В.П.

- Принципы моделирования структуры и свойств бесконечных кристаллических объектов методом молекулярной динамики на ограниченном количестве атомов, применительно к сплавам  $\alpha$ -Fe ..... 21

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ МЕТАЛЛУРГИИ

Александрова Н.М., Хрулев А.Е.

- Структурообразование стали при кристаллизации в различных условиях теплоотвода и режимы импульсного охлаждения непрерывнолитой заготовки ..... 36

Ющук В.В., Комиссаров А.А., Цветков А.С., Мунтап А.В., Червонный А.В., Машарипов С.З., Ериков Н.А., Дагаев С.Е.

- Исследование стойкости сталей с содержанием хрома до 1% к водородному воздействию ..... 54

Матросов Ю.И., Колясникова Н.В.

- Зависимость свойств малоуглеродистых трубных сталей от содержания вредных примесей ..... 68

Родионова И.Е., Мельниченко А.С., Заркова Е.А., Гладченкова Ю.С., Чиркина И.И., Іришин А.В., Никольская Л.И.

- Производство и комплексное исследование холоднокатаного и горячекоцинкованного проката из высокопрочных низкоуглеродистых HSLA сталей, микролегированных титаном, классов прочности 300 – 340 ..... 76

Балановский А.Е., Конюхов В.Ю., Опарина Т.А.

- Получение деталей сложной формы при помощи аддитивной технологии наплавки ..... 87

Курганова О.А., Иштимов А.С., Нинегина А.А., Соловьев В.Н.

- Моделирование процесса горячей прокатки для разных участков полосы в чистовой группе клетей с использованием Gleeble 3800 ..... 96

Батиенков В.Т., Батиенков Р.В., Скринников Е.В.

- Влияние вибромеханической обработки и последующей горячей штамповки заготовок на параметры поверхностного слоя изделий ..... 102

## МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Громов В.Е., Иванов Ю.Ф., Миненко С.С., Юрьев А.Б., Коновалов С.В., Чапайкин А.С., Литовченко И.Ю., Семин А.П.

- Электронно-микроскопический анализ структурно-фазовых состояний плазменной быстрорежущей наплавки после отпуска и электронно-лучевой обработки ..... 113

*Нечаев Ю.С., Денисов Е.А., Черетаева А.О., Шурыгина Н.А., Александрова Н.М., Филиппова В.П.*

Необычные состояния водорода в графитовых пановолокнах с металлическими катализаторами ..... 127

*Козырев И.А., Волков А.И., Шурупов В.М., Ниванова О.В., Козырева О.А.*

Изучение качественных характеристик наплавленного вольфрамсодержащей порошковой проволокой слоя металла ..... 133

## **ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

*Бродов А.А., Мухатдинов И.Х., Семин А.Н., Крюковцева В.В., Мутелика А.О.*

Состояние и перспективы черной металлургии России на современном этапе ..... 143

## **ИНФОРМАЦИЯ**

Юбилей Родионовой Ирины Гавриловны ..... 154

Серёгину Александру Николаевичу 70 лет ..... 156