

## СОДЕРЖАНИЕ

### Литейное и сварочное производства

Чайкин А.В., Колпаков В.В., Чайкин В.А., Вдовин К.Н. Инновации при выплавке сталей в кислых печах .....	435
Булычев В.В., Зыбин И.Н., Парамонов С.С. Исследование процесса рельефной приварки гаек к оцинкованной листовой стали .....	441

### Кузнечно-штамповочное производство

Карпов С.М. Теоретическое и экспериментальное исследование свободной осадки трубной заготовки .....	446
Назарян Э.А., Арзоян Т.А. Исследование процесса деформирования трубчатых заготовок методом гидроформовки .....	452

### Прокатно-волочильное производство

Малаканов С.А., Железков О.С., Славин В.С. Моделирование процесса редуцирования—проталкивания при формировании шестигранного профиля из заготовки круглого сечения .....	456
Овчинников А.С., Логинов Ю.Н. Особенности формирования свойств проволоки из свинцовой латуни без передела горячей обработки .....	459

### Материаловедение и новые материалы

Грушко О.Е., Овсянников Б.В., Гуреева М.А., Овчинников В.В. Влияние микролегирования кальцием на литейные свойства, структуру и технологичность сплитков сплава В-1341 .....	464
--	-----

### Информация

Сварка. Гибридная лазерно-дуговая сварка сталей, никеля и никелевых сплавов. Уровни качества для дефектов по ГОСТ ISO 12932—2017 .....	472
--	-----