

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭФФЕКТОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИМПУЛЬСНЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА ЖИДКИЙ И КРИСТАЛЛИЗУЮЩИЙСЯ МЕТАЛЛ В МЕТАЛЛУРГИИ

Черников Д. Г.¹, Акишин С. А.², Петров П. Б.³, Лазарева А. А.¹

¹ГОУ ВПО «Самарский государственный аэрокосмический университет им. академика С. П. Королева (национальный исследовательский университет)»

²ФГУП ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс», г. Самара, Самарская область, Россия

³ФГУП «НПО «Техномаш», г. Москва, Россия

Объектом исследований в настоящей конкурсной работе является комплексное исследование эффектов воздействия импульсных магнитных полей высокой напряженности на жидкий и кристаллизирующийся металл.

Целью работы являются исследования основных факторов магнитно-импульсного воздействия на жидкий и кристаллизирующийся металл для управления общим механизмом такой обработки и создание на основе этого новых технологий в промышленности.

В процессе выполнения конкурсной работы выявлены основные факторы воздействия импульсного магнитного поля на жидкий металл, разработаны новые технологические схемы и методики, как экспериментальных исследований, так и компьютерного моделирования. Определены области возможного промышленного применения эффектов магнитно-импульсного воздействия на жидкий и кристаллизирующийся металл. Некоторые из них опробованы не только в объеме поисковых экспериментов, но и в реальных заводских условиях.