

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИМПУЛЬСНЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА ЖИДКИЙ И КРИСТАЛЛИЗУЮЩИЙСЯ МЕТАЛЛ, И РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ СВОЙСТВ ЛИТЫХ ДЕТАЛЕЙ ОТВЕТСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Черников Д. Г., Акишин С. А., Лазарева А. А.

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный аэрокосмический университет им. ак. С. П. Королева (национальный исследовательский университет)», г. Самара, Россия
ФГУП ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс», г. Самара, Россия

Настоящая научная работа посвящена комплексному исследованию воздействия импульсных магнитных полей (ИМП) высокой напряженности на жидкий и кристаллизующийся металл.

Целью работы являются исследования основных факторов магнитно-импульсного воздействия на жидкий и кристаллизующийся 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 экспериментальных исследований и компьютерного моделирования.

Приведены результаты апробации разработанной технологии как в объеме поисковых экспериментов, так и в реальных заводских условиях. Проведена оценка свойств литых деталей, полученных под воздействием ИМП. Определены области возможного промышленного применения эффектов магнитно-импульсного воздействия на жидкий и кристаллизующийся металл.