

РАЗРАБОТКА РЕЖИМОВ ГАЗОПЛАЗМЕННОГО УПРОЧНЕНИЯ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ДЕТАЛЕЙ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ УСТРОЙСТВ

Павленко И.В., Тимшин Д.В.

Научный руководитель – Заббаров А.И., к.т.н., доцент
Самарский государственный аэрокосмический университет

Выбран способ газоплазменного упрочнения беговых дорожек крупногабаритных кольцевых деталей. Сталь 40Х заменена на сталь 55. Произведен расчет на контактную прочность детали из стали 55, разработана установка для газоплазменного упрочнения деталей и исследованы и установлены режимы термической обработки (закалка).

Результаты исследований внедрены в производство.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЛИННОМЕРНЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ (МКМ)

Е.А.Демина, В.В.Кривошеев

Научные руководители – профессор Ф.В.Гречников,
доцент В.Б.Хардин

Самарский государственный аэрокосмический университет

Разработан технологический процесс получения длинномерных профилей из МКМ системы АВ + ВНС-9, который реализован на гибочно-прокатном стане стесненного изгиба.

Проектирование технологического процесса гибки-прокатки включает в себя расчет количества переходов при гибке, размеров заготовки, профилирование рабочего инструмента, выбор температурно-скоростного режима деформации и оценку качества полученных полуфабрикатов.

Для осуществления теплой гибки-прокатки предусмотрен нагрев инструмента и заготовки путем непрерывного и импульсного подвода тока повышенной плотности.

Проведены экспериментальные исследования процесса, выявлены основные закономерности заполнения профиля ручья, исследовано качество и геометрия полученных полуфабрикатов, разработана схема опытного технологического процесса.