

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРМОМАГНИТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВЫСОКОДЕМПФИРУЮЩИХ СПЛАВОВ

КОЗЫРЁВА Д.В. (студентка ТМ-41)

Научный руководитель – Царенко И.В. (к.т.н., доцент)

*Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. В последнее время отечественными и зарубежными исследователями разработан ряд высокодемпфирующих сплавов на основе железа с магнитомеханической природой внутреннего трения. Однако оптимизация способов их обработки не завершена. Исследование влияния термоманитной обработки на демпфирующие, магнитные свойства и структуру демпфирующих сплавов железа с магнитомеханическим затуханием является актуальным.

Цель работы – познакомиться с термоманитной обработкой и изучить её преимущество по сравнению с традиционными термическими технологиями, такими как химико-термическая, электрофизическая и прочие, и возможность применения для обработки высокодемпфирующих сплавов.

Анализ полученных результатов. Термоманитная обработка, разновидность термической обработки, позволяющая улучшить некоторые магнитные свойства металлов и сплавов в результате охлаждения изделий из них в магнитном поле.

Термическая обработка металлов, используется для изменения структуры и свойств металлических изделий (слитки, отливки, детали машин и др.); заключается в нагреве до определённой температуры, выдержке при этой температуре и последующем охлаждении с заданной скоростью. Применяется как промежуточная операция для улучшения технологических свойств металла (обрабатываемости давлением, резанием и др.) и как окончательная для придания изделию комплекса свойств, обеспечивающих необходимые служебные характеристики изделия

Для производства постоянных магнитов используется широкий спектр технологического оборудования, например вакуумные электропечи с узлом термоманитной обработки.

Преимуществом термомеханической обработки является то, что при существенном увеличении прочности характеристики пластичности снижаются незначительно, а ударная вязкость выше в 1,5...2 раза по сравнению с ударной вязкостью для той же стали после закалки с низким отпуском.

Заключение. Термоманитная обработка способна с успехом дополнять производственные процессы: даёт возможность улучшать свойства металла, такими как, например, ударная вязкость.