

Ультразвуковой контроль дефектности листовой электротехнической стали волнами Лэмба

четверг, 14 марта 2024 г. 13:25 (15 минут)

С использованием волн Лэмба изучено влияние качества сварки тонких стальных листов на физико-механические свойства электротехнической стали. Показано, что волны Лэмба, возбуждённые в нулевой симметричной моде, являются эффективным источником информации о состоянии материала как в сварном соединении пластин, так и в области основного металла, не затронутого термическими воздействиями. Определены маркеры качества сварных соединений. Установлено, что наиболее информативными параметрами являются фазовая скорость волны Лэмба и её амплитуда. На основе измерений фазовых скоростей обнаружена макроскопическая анизотропия акустических свойств материала, обусловленная внутренними напряжениями, возникающими в технологическом процессе изготовления стальных листов. Полученные результаты представляют интерес для контроля качества стыковых швов в тонких стальных листах.

Научный руководитель

Профессор Зацепин Анатолий Федорович

Секция

Молодежная секция

Основные авторы: Доктор БИРЮКОВ, Дмитрий Юрьевич (Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина); ВАСИЛЬЕВ, Алексей Витальевич; Профессор ЗАЦЕПИН, Анатолий Федорович (Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина)

Докладчик: ВАСИЛЬЕВ, Алексей Витальевич

Классификация сессии: Молодежная секция. Устные доклады.

Классификация трека: Контроль сварных соединений.