

УДК 620.179.162

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И КОЭФФИЦИЕНТА ЗАТУХАНИЯ ПРОДОЛЬНЫХ ВОЛН В УГЛЕРОДНОМ КОМПОЗИЦИОННОМ МАТЕРИАЛЕ

Жихарев Кирилл Евгеньевич

*Студент 6 курса, специалитет
кафедра «Технологии сварки и диагностики»
Московский государственный технический университет*

*Научный руководитель: А. А. Дерябин,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии сварки и диагностики»*

В настоящее время особое внимание стало уделяться освоению Арктики. Дело все в том, что разведанные запасы полезных ископаемых в пределах Арктики составляют основную часть сырьевой базы РФ. Ведущий тренд последних лет - масштабное расширение мирового рынка сжиженного природного газа (СПГ). В 2019 году Россия вошла в пятерку крупнейших производителей СПГ. Причем крупнейшие проекты сосредоточены именно в Арктике. Предприятия, связанные с СПГ, являются опасными производственными объектами, а значит проведения работ по экспертизе промышленной безопасности, в том числе работ по неразрушающему контролю.

Климатические условия Арктики (морозы могут достигать до -60 градусов) требуют внесения коррекции в существующие технологии неразрушающего контроля. Особый интерес вызывает изучение влияния низких температур на ультразвуковые методы неразрушающего контроля.

Данная работа посвящена изучению влияния изменения температур на параметры распространения ультразвуковых волн в металле.

Целью исследования является определение влияния низких температур на параметры ультразвукового контроля:

- 1) Скорость распространения волн
- 2) Угол ввода волны
- 3) Коэффициент прозрачности границ
- 4) Браковочная чувствительность

Литература

1. Щербинский В.Г., Алешин Н.П. Ультразвуковой контроль сварных соединений. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. – 496 с.
2. Викторов И.А. Звуковые поверхностные волны в твердых телах.- М.: Наука, 1981. – 288 с.
3. Викторов И.А. Физические основы применения ультразвуковых волн Рэлея и Лэмба в технике. - М.: Наука, 1966. - Гл. 1. - С. 5 – 77.