

**УДК 620.179.162**

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТЕЙ КОЭФФИЦИЕНТА ЗАТУХАНИЯ И ЗАТУХАНИЯ ОТ ЧАСТОТЫ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В ПОЛИМЕРНОМ КОМПОЗИЦИОННОМ МАТЕРИАЛЕ**

Колпащиков Антон Андреевич

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

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

В сегодняшнем мире неуклонно расширяется потребление природных ресурсов. Растут также отходы производства и потребления. Сегодня одной из главных задач является озеленение энергетики. В связи с этим все большую популярность обретают альтернативные источники производства электроэнергии. Такие как энергия солнца, энергия ветра, энергия приливов и отливов, энергия морской волны. Рассмотрим одну из них – ветроэнергетику.

Ветроэнергетика - выработка электроэнергии за счет преобразования кинетической энергии воздуха (ветра) в электрическую, механическую и другие виды энергии. Механическая энергия используется в ветряных мельницах, парусах кораблей и т.п.

В связи с популярностью ветроэнергетики в мире растет и необходимость в контроле лопастей на дефекты.

Так как большинство лопастей сделаны из ПКМ и свойства каждого из них отличается от толщины, количества и свойств слоев, а также связующего, каждый материал нужно рассматривать отдельно.

Для корректного контроля необходимо знать затухание ультразвуковых волн в материале изделия.

Данная работа посвящена изучению коэффициента затухания и затухания от частоты в ПКМ.

Целью исследования является изучение коэффициента затухания и затухание при контроле в ПКМ:

- 1) Зависимость коэффициента затухания от частоты
- 2) Зависимость затухания от частоты

### **Литература**

1. Щербинский В.Г., Алешин Н.П. Ультразвуковой контроль сварных соединений. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. – 496 с.

2. Дектярева М.А. Жирнова Е.А. Контроль качества полимерных композиционных материалов оптическими и ультразвуковыми методами
3. Викторов И.А. Физические основы применения ультразвуковых волн Рэлея и Лэмба в технике. - М.: Наука, 1966. - Гл. 1. - С. 5 – 77.