

УДК 621.179.16

**КАМЕРА ДЛЯ АКУСТИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ В ПРИСУТСТВИИ
ПРОДОЛЬНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ НА
ОСНОВЕ ДИАТОМИТА**

**В. М. Добрянский, Ан. С. Рубанов, Е. В. Коробко,
И. Н. Лобанок (БАТУ)**

Описывается измерительная камера с устройством ввода (две модификации) продольного электрического поля высокой напряженности, обеспечивающая измерения коэффициента поглощения акустических колебаний и его изменения в сильнопоглощающих средах при различных температурах в частотном диапазоне от 0,8 до 5 МГц.

Приводятся результаты экспериментальных исследований влияния электростатического поля на коэффициент поглощения акустических колебаний в электрореологической жидкости на основе диатомита при различных концентрациях наполнителя. Анализ экспериментальных данных показал, что хотя измерения проводились на низких частотах, составляющая коэффициента поглощения, обусловленная объемной вязкостью, в присутствии электростатического поля меняет знак, что не может быть объяснено в рамках классической модели.

Рассматривается теоретическая модель, описывающая физико-механические свойства исследованного типа электрореологической жидкости.

УДК 534.08:620.179

**УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ НЕСТАЦИОНАРНЫЕ ЧАСТОТНЫЕ МЕТОДЫ
ИЗМЕРЕНИЯ И КОНТРОЛЯ И СРЕДСТВА ДЛЯ ИХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

В. И. Крылович, П. Н. Логвинович (ИТМО АНБ)

Нестационарные частотные методы основаны на использовании эффекта смещения частоты непрерывных волн, возникающего при их распространении в среде, свойства которой изменяются во времени. Изменяемый сигнал формируется из опорного в первичном измерительном преобразователе, представляющем собой излучатель и приемник ультразвуковых волн. При этом информацией обладает величина отличия частоты измерительного сиг-