

Министерство Образования и Науки Российской Федерации
ГОУ ВПО «Башкирский Государственный Педагогический Университет им. М.
Акмуллы»

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕМЫ:
«ИССЛЕДОВАНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
ЖИДКОСТЕЙ»**

**ВЫПОЛНИЛА: СТУДЕНТКА 4 КУРСА ФМФ
ФМО ПРОФИЛЬ «ФИЗИКА»**

ОЛЬКОВА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Д. Ф.-М. Н.,

ПРОФЕССОР ФАТЫХОВ М.А.

Актуальность работы

- Степень и характер взаимодействия вещества и электромагнитного поля определяется как характеристиками электромагнитного поля, так и электродинамическими характеристикам материальной среды и зависимостью этих характеристик от термо – и гидродинамического состояния среды. В связи с этим в плане практического применения ВЧ и СВЧ электромагнитных полей в народном хозяйстве большое значение имеет изучение электрических свойств несмешивающихся жидкостей при различных термодинамических условиях.

■ *Цель:*

- Изучение частотных зависимостей диэлектрических параметров несмешивающихся жидкостей.

■ *Задачи:*

1. Изучить теорию электромагнитного поля диэлектриков.
2. Изучить теорию поляризации.
3. Теория Дебая.
4. Изучить диэлектрические характеристики несмешивающихся жидкостей.

- ***Предмет исследования:***

- Исследование диэлектрических параметров несмешивающихся жидкостей с целью определения их структуры и взаимодействия друг с другом.

- ***Объект исследования:***

- Методика измерения диэлектрических свойств различных материалов с необходимой точностью в заданном диапазоне частот.

Новизна:


- Исследование диэлектрических параметров несмешивающихся жидкостей в зависимости от толщины слоев и от частоты электрического поля имеет большое значение как для отрасли нефтедобычи, так и для других отраслей народного хозяйства.

Гипотеза:

- Если мы будем знать электрофизические характеристики ϵ' и $\text{tg}\delta$ полярных жидкостей в области дисперсии, то мы сможем получить обширные данные: структура и строение молекул, их взаимодействие, концентрации включений и множества других и внутренних и внешних факторов, фазового состояния химических процессов, наличие фазовых границ.

Структура работы:

- Введение.
- Глава 1: Физические основы теории диэлектриков
- 1. Теория электромагнитного поля с диэлектриками
- 2. Явление поляризации. Виды поляризации.
- 3. Теория Дебая.

- 
- Глава 2: экспериментальное исследование диэлектрических параметров несмешивающихся жидкостей.
 - 1. Экспериментальная установка.
 - 2. Обработка и анализ полученных результатов.
 - 3. Приложения.



Спасибо за внимание.