**Попов, Игорь Викторович.**

## Термополяризационные эффекты в области температур структурных переходов полидиэтилсилоксана : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Воронеж, 1999. - 159 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Попов, Игорь Викторович

ВВЕДЕНИЕ.

1. СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И СВОЙСТВА

ПОЛИДИЭТИЛСИЛОКСАНА.

1.1. Структура и фазовые переходы полидиэтилсилоксана.

1Л Л. Исследование особенностей фазовых переходов в 11ДЭС методами рен ггеносч рук гурного анализа и дифференциальной сканирующей калориметрии; теоретический конформационный анализ макромолекул полидиэтилсилоксана.,.,.,.,,.

1Л.2. Исследование молекулярной структуры, кинетики образования мезофазы и кристаллизации Г1ДЭС методами ядерно го магнитного резонанса, Рамановской и оптической спектроскопии.

1.2. Термополяризационные эффекты в гибкоцепных линейных полимерах.

1.2.1. Пироэлектрический эффект в ПВДФ, токи тер мости му-лированной деполяризации в ПВХ, 11ХТФЭ, НВФ, II ММ А.

1.2.2. Теория "аномального электретного эффекта".

1.2.3. Термополяризационные эффекты в области температур структурных переходов ПДМС.

1.2.4. Термополяризационные эффекты в области температур структурных переходов ПДЭС.,.

1.3. ВЫВОДЫ.,.,.,,,,.

2. ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ И МЕТОДИКИ

ЭКСПЕРИМЕНТОВ.

2.1 Характеристики образцов, подготовка их к измерениям,,.,.

2.2. Конструкция измерительной ячейки.

2.3. Методика измерения температурных зависимостей объемной электропроводности.

2.4 Методика измерения токов термостимулированной деполяризации.,.,

2.5. Методика измерения величины относительной диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь.

2.6. Методика обработки пиков термополяризационных токов.,.,.,.,.,,.

3. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ

ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ТЕРМОПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ ЭФФЕКТЫ В ОБЛАСТИ ТЕМПЕРАТУР СТРУКТУРНЫХ ПЕРЕХОДОВ ПОЛИДИЭТИЛСИЛОКСАНА.

3.1. Изучение термополяризационных эффектов в области температур перехода стеклообразное-высокоэлластичекское состояние полидиэтилсилоксана.

3.2. Исследование термополяризационных эффектов в области температур перехода кристаллических полиморфных модификаций в полидиэтилсилоксане.,

3.2.1. Изучение температурных зависимостей токов термостимулированной деполяризации в области температур

3.3. Исследование термополяризационных эффектов в области температур перехода кристалл-мезофаза в полидиэтилсилоксане.

3.3.1. Изучение температурных зависимостей токов термостимулированной деполяризации в области температур перехода кристалл-мезофаза в ПДЭС.

3.3.2. Изучение влияния термической предыстории образца ПДЭС на термополяризационные эффекты в области температур перехода кристалл-мезофаза в ПДЭС.

3.3.3. Определение характера,изменений тангенса угла , диэлектрических потерь, относительной диэлектрической проницаемости и удельной объемной электропроводности ПДЭС при переходе кристалл-мезофаза. .,,,.,,.,.,.

3.4. Исследование термополяризационных явлений в области температур перехода мезофаза-изотропный расплав в ПДЭС.,.,,. перехода кристаллических полиморфных модификаций в полидиэтилсилоксане.

3.2.2. Исследование изменений относительной диэлектрической проницаемости г', тангенса угла диэлектрических потерь tgS и удельной объемной электропроводности уу ПДЭС при переходе кристаллических полиморфных модификаций в полидиэтилсилоксане.

3.5. Изучение влияния скоростей нагревания и охлаждения образца на термополяризационные эффекты в ПДЭС.

3.6. Исследования изотермической релаксации заряда в мезофазном состоянии полидиэтилсилоксана.

3.7. Анализ конформационных изменений при структурных переходах полидиэтилсилоксана.