

УДК 678.7:541.6

**СИНТЕЗ И МЕЗОМОРФНЫЕ СВОЙСТВА ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ  
ОЛИГОМЕРОВ НА ОСНОВЕ АДАМАНТАНА**

**Горбачев С.А. (Университет ИТМО)**

**Научный руководитель – доцент, доктор химических наук, Зуев В.В.  
(Университет ИТМО)**

**Введение.** Жидкокристаллические (ЖК) полимерные системы являются обширным классом новых материалов. Интерес к жидкокристаллическим олигомерам основан на возможности создания конструкционных материалов, а также на возможности использования их в качестве модельных систем для понимания более сложноустроенных жидкокристаллических полимеров и биологических соединений. В данной работе получен набор ЖК-олигомеров с на основе адамантана. Мезоморфные свойства и структуры были исследованы в ходе ИК, ЯМР, ДСК и поляризационной оптической микроскопии. Синтез ЖК-олигомеров в соответствии с теоретическим рассмотрением Flory позволяет моделировать поведение сложноустроенных жк-полимеров. Для синтеза ЖК-олигомеров был выбран адамантам, который часто используется в органическом синтезе как структурный элемент для задания различной ориентации в пространстве. [1]

**Основная часть.** В данной работе был получен набор ЖК-олигомеров на основе адамантана. Мезоморфные свойства полученных ЖК-олигомеров были исследованы методами ИК, ЯМР спектроскопии, ДСК и поляризационной оптической микроскопии. На мезоморфные свойства решающее влияние оказало количество мезогенных групп. Показано, что сложное смектическое состояние формируется при наличии двух или трех мезогенных групп.

**Выводы.** Синтезирован набор ЖК-олигомеров на основе адамантана. Исследованы мезоморфные свойства и формирование ЖК-состояния полученных соединений.

**Список использованных источников:**

1. C.W. Tsai, K.H. Wu, C.C. Yang, G.P. Wang. Adamantane-based epoxy resin and siloxane-modified adamantane-based epoxy resin: Characterization of thermal, dielectric and optical properties // Reactive and Functional Polymers. – 2015. – Volumes 91–92. – 11-18 pp.