**Влияние метильных заместителей в структуре диангидрида на свойства полученных на его основе полиэфиримдов**

***Лисенков К.В.1,2, Баклагин В.Л.3, Цегельская А.Ю.2***

*Студент, 1 курс магистратуры*

*1Московский Технологический Университет, МИТХТ им. М.В.Ломоносова, Москва, Россия*

*2ФБГУН Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С.Ениколопова РАН, Москва, Россия*

*3Ярославский Государственный Технический Университет, Ярославль, Россия*

*E-mail: lisenckov.lis@yandex.ru*

Ароматические полиимиды (ПИ) – класс полимеров, обладающий уникальным сочетанием свойств: высокая тепло- и термостойкость, превосходные физико-механические свойства в широком диапазоне температур, радиационная и химическая стойкость, хорошие диэлектрические свойства. Для получения пленок, мембран и покрытий необходимо, чтобы ПИ хорошо растворялись в органических растворителях. Однако из-за жесткой структуры мономерного звена и сильного межмолекулярного взаимодействия ПИ плохо или совсем нерастворимы в органических растворителях. Для улучшения растворимости в структуру мономеров вводят шарнирные фрагменты, например –О–, и объемные заместители. Для исследования влияния метильных заместителей в структуре бисфенолдифталевого ангидрида на свойства полученных на его основе полиэфиримидов (ПЭИ) был синтезирован новый диангидрид со структурой I (МОФА).



 Структура I Структура II

Его структуру подтверждали методами ИК и Н1 ЯМР спектроскопии. На основе МОФА и диангидрида со структурой II (БФОДА) синтезировны две серии ПЭИ. Синтез осуществляли высокотемпературной каталитической поликонденсацией в расплаве бензойной кислоты [1]. Структуру ПЭИ подтверждали методами ИК и Н1 ЯМР спектроскопии. Было обнаружено, что введение в структуру мономерного звена метильных заместителей приводит к появлению или улучшению растворимости ПЭИ, а также повышению температуры начала потери прочности на 50-70°С.

Работа выполнена с использованием приборной базы Центра коллективного пользования ИСПМ РАН.

Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ, номер темы FFSM-2021-0006.

**Литература**

1. Kuznetsov A.A., Tsegelskaya Y.A. Synthesis of Polyimides in the Melt of Benzoic Acid.//Solvents, Ionic Liquids and Solvent Effects, IntechOpen, 2020. P. 43-64.