**Комплексы металлов на основе лигандов пиридинбисфенольного типа: синтез, структура, исследование каталитической активности, в том числе в полимеризации с раскрытием цикла**

***Серова В.А.1, Манкаев Б.Н.1,2,* Карлов С.С.*1,2***

*Младший научный сотрудник*

*1Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
химический факультет, Москва, Россия*

*2 Институт Органической химии имени Н.Д.Зелинского
Российской академии наук, Москва, Россия*

*E-mail:* *valeriia.serova@chemistry.msu.ru*

Актуальной проблемой современной науки является поиск методов борьбы с загрязнением окружающей среды, в том числе с отходами производства полимеров. Типичные полимеры, такие как полиэтилен, полипропилен, производящиеся преимущественно из нефти, имеют ряд неоспоримых достоинств, такие как долговечность, прочность, химическая инертность. Но именно химическая инертность является и их недостатком, так как лишает возможности переработки этих полимеров. Частичной заменой классических полиолефинов могут служить биоразлагаемые полимеры, такие как полилактид, поликапролактон, поликарбонат. Данные полимеры используются в качестве упаковочного материала, для производства шовных материалов, различных штифтов [1, 2].

Основным методом получения биоразлагаемых полимеров является полимеризация с раскрытием цикла – ROP (ring opening polymerization), для проведения которой необходимо присутствие катализатора на основе металла. Основным катализатором в промышленности является бисоктаноат олова (II). Однако возможная токсичность соединений олова требует поиска новых металлокомплексов на основе биосовместимых металлов, способных с высокой активностью катализировать ROP для получения полимеров с заданными свойствами.

Также важным остается синтез полимеров, обладающих в своей структуре различными функциональными группами. Это оказывает влияние на механические свойства сополимеров на их основе, а также открывает возможность к постполимеризационной модификации полимеров.

Таким образом, целью нашей работы являлись разработка и синтез комплексов на основе алюминия, галлия и индия на основе лигандов пиридинбисфенольного типа, исследование их каталитической активности в полимеризации с раскрытием цикла циклических сложных эфиров, а также синтез новых циклических замещенных мономеров и полимеров на их основе.

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по крупному научному проекту по приоритетным направлениям научно-технологического развития (грант № 075-15-2024-553).*

**Литература**

1. DeStefano V., Khan S., Tabada A. Applications of PLA in modern medicine // Engineered Regeneration. 2020. Vol. 1. P. 76-87.

2. Sevostyanov M.A., Kaplan M.A., Nasakina E.O. Development of a Biodegradable Polymer Based on High-Molecular-Weight Polylactide for Medicine and Agriculture: Mechanical Properties and Biocompatibility // Dokl Chem. 2020. Vol. 490. P. 36–39.