**Полупроводниковые материалы на основе трифениламинтиофеновых молекул с различными типами «якорных» групп**

*Градова А.В. 1,2, Сухорукова П.К.1,2, Балакирев Д.О.1, Лупоносов Ю.Н1*

*Студентка, 4 курс специалитета*

*1. Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова Российской академии наук, Москва, Россия*

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

*E-mail: anna.gradova@chemistry.msu.ru*

Сопряженные ариламинсодержащие органические полупроводниковые материалы уже давно и активно исследуются и используются в качестве вспомогательных интерфейсных слоев в различных органических и гибридных оптоэлектронных устройствах. Популярность их выбора обуславливается уникальным комплексом свойств подобных материалов, сводящимся к комбинации высоких зарядово-транспортных характеристик, а также к возможности тонкой настройки электрохимических и оптических свойств путем модификации их химической структуры. При этом, анализ актуальной литературы показывает, что введение в их структуру функциональных «якорных» групп, повышающих адгезию органического полупроводникового материала на поверхности неорганического электрода или активного слоя, позволяет в существенной мере повысить не только КПД, но и долговременную стабильность всего устройства в целом. Однако, стоит отметить, что систематические исследования влияния типа и природы «якорной» группы на результирующие свойства полупроводниковых материалов, а также на выходные характеристики устройств в литературе не упоминаются.

В ходе данной работы был проведен синтез ряда новых олигомеров на основе сопряжённого трифениламин-тиофенового фрагмента, модифицированного различными «якорными» группами **AG** (Рис. 1). Высокая чистота и заданное молекулярное строение всех полученных соединений были доказаны с использованием комплекса современных физико-химических методов исследования. Были изучены и сопоставлены их оптические, термические и электрохимические свойства, а также их фазовое поведение, определены контактные углы смачивания, что позволило выбрать наиболее подходящие соединения для их дальнейшего тестирования в качестве вспомогательных интерфейсных слоев для гибридных перовскитных фотовольтаических устройств.



Рис. 1. Строение полученных олигомеров на основе трифениламина с различными «якорными» группами

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РНФ № 23-73-01278.*