**Новые производные бензотиено[3,2-b][1]бензотиофена и ароматических аминов: синтез, оптические и термические свойства**

***Е.А. Боброва1,2, О.В. Борщев 2, Н.М. Сурин 2, Свидченко Е.А.2, С.А. Пономаренко 2***

*Студент, 2 курс магистратуры*

*1Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), г. Долгопрудный, Россия*

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

*E-mail: e.bobrova@ispm.ru*

Исследование новых молекул и их свойств играет ключевую роль в различных областях современной науки и технологии. Органические слои, в частности дырочный транспортный слой, играют важнейшую роль в работе устройств на основе органических светодиодов (ОСИД). Поскольку многие производные BTBT обладают очень высокой подвижностью носителей заряда [1] и термической стабильностью [2], из них можно изготавливать тонкие плёнки, а само ядро BTBT является очень популярным строительным блоком для органических электронных устройств, было предложено синтезировать и исследовать некоторые новые производные BTBT с ароматическими аминовыми заместителями и изучить их свойства для последующего использования в качестве материалов для ОСИД устройств.



Рис.1. Новые ариламиновые производные бензотиено[3,2-b][1]бензотиофена

Результаты исследований оптических и термических свойств показывают, что новые производные BTBT (DPA)2-ВТВТ, (NPA)2-ВТВТ и (NTPDA)2-ВТВТ могут представлять интерес в качестве светоизлучающих компонентов ОСИД и/или вспомогательных транспортных слоев тех же устройств из-за их высокой температуры стеклования и подходящих спектральных характеристик. Для оценки потенциала их применения основное внимание будет уделяться оценке электрических свойств и срока службы устройств. Можно предполагать, что производные BTBT также смогут хорошо работать в системах TADF OLED, OPV, PLED, обеспечивая хорошую стабильность, спектральные и электрические характеристики, а описанные в данной работе исследовательские подходы и закономерности не только улучшат эффективность устройств, но и расширят горизонты их применения в различных областях.

*Данная работы выполнена при поддержке FFSM-2024-0003.*

**Литература**

1. Shi W. [et al.]. Search for Organic Thermoelectric Materials with High Mobility: The Case of 2,7-Dialkyl[1]benzothieno[3,2-b][1]benzothiophene Derivatives // Chemistry of Materials. 2014. V. 26 (8). P. 2669-2677. DOI: 10.1021/cm500429w.

2. He Y. [et al.]. Thermal conductivity of benzothienobenzothiophene derivatives at the nanoscale // Chemistry–A European Journal. 2018. V. 24(62). P. 16595-16602. DOI: 10.1039/D0NR08619C.