

ЗД-30

**НОВЫЕ D-A ХРОМОФОРЫ, ВКЛЮЧАЮЩИЕ
2,3,5,6-ТЕТРАФТОРФЕНИЛЬНЫЙ
И 2,5-ДИ-(ТИОФЕН-2-ИЛ)ПИРРОЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТЫ**

И. В. Чикунова¹, А. Н. Бакиев², Е. В. Шкляева¹, Г. Г. Абашев^{1,2}

¹Пермский государственный национальный исследовательский университет,
614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15.

²Институт технической химии УрО РАН, 614013, Россия, Пермь, ул. Акад. Королева, 3а.
E-mail: gabashev@psu.ru

Создание соединений, объединяющих в структуре одной молекулы разные по своей химической природе карбо- и гетероциклические фрагменты, является одним из основных тенденций развития химии материалов с точки зрения их потенциального использования в органической электронике. 2,5-Ди(тиофен-2-ил)пиррол (SNS) является одним из наиболее удобных и перспективных фрагментов, встраиваемых в структуру сопряженных соединений для придания получаемым соединениям таких необходимых свойств, как высокая химическая и термическая стабильность, простой метод синтеза и настройки HOMO и LUMO энергетических уровней¹⁻³.

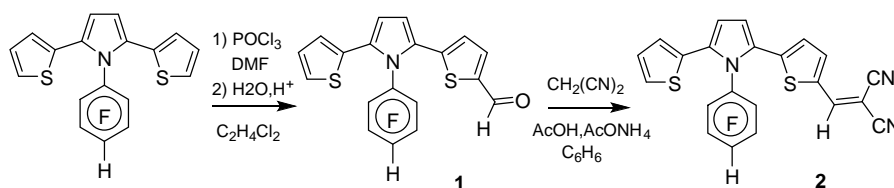


Схема 1. Синтез D-A хромофоров

Структура N-замещенного SNS **2** подтверждена рентгеноструктурным анализом, который показал, что молекула данного соединения непланарна и обладает формой искривленного пропеллера, плоскость бензольного кольца развернута относительно плоскости пиррольного цикла на угол 76°. Кроме того, сам дитенилпиррольный фрагмент соединения имеет винтообразное строение, что свойственно практически всем N-арилзамещенным SNS.

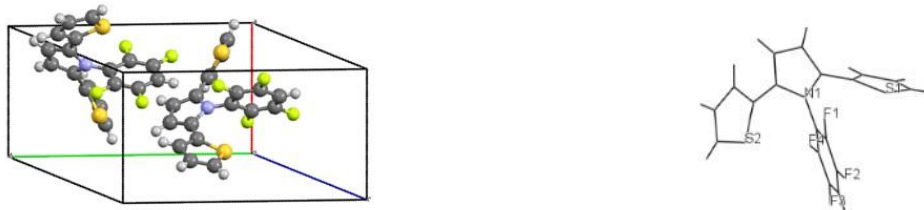


Рисунок 1. Кристаллическая структура и упаковка соединения **2**

Библиографический список

1. Effect of Substituents on the Structure, Stability, and π -Dimerization of Dithienylpyrrole Radical Cations / T. Nishinaga, T. Kageyama, M. Koizumi [et al.] // Journal of Organic Chemistry. – 2013. – Vol. 78, P. 9205–9213.
2. Electrochromic polymers electrochemically polymerized from 2,5-dithienylpyrrole (DTP) with different triarylamine units: Synthesis, characterization and optoelectrochemical properties / S. Caia, H. Wena, S. Wanga [et al.] // Electrochimica Acta. – 2017. – Vol. 228, P. 332–342.
3. Бушуева А.Ю. N-Замещенные 2,5-ди(2-тиенил)пирролы: применение, получение, свойства и электрохимическая полимеризация / А. Ю. Бушуева, Е. В. Шкляева, Г. Г. Абашев // Химия гетероциклических соединений. – 2011. – № 2(254). – С. 167–197.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Пермского края в рамках научного проекта № 19-43-590014 урал_a).