

**Борорганические ароматические соединения как перспективные люминофоры**

Огурцова А.Д.<sup>1</sup>, Солунина А.А.<sup>2</sup>, Бречалов А.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Кафедра органической химии

<sup>2</sup> Кафедра химии высокомолекулярных соединений

<sup>3</sup> Кафедра радиохимии

Люминесцентные материалы в настоящее время находят всё большее применение, причём не только для проведения разнообразных научных исследований, но и в прикладных отраслях. Так, они могут обладать нелинейными оптическими характеристиками[1], использоваться в качестве сенсорных материалов[2]. Одним из наиболее перспективных направлений применения люминесцентных соединений является создание органических светодиодов[3].

К люминофорам в настоящее время предъявляются строгие требования: они должны обладать высоким коэффициентом экстинкции, близким к единице квантовым выходом, возможностью лёгкой функционализации. Также данным материалам необходимо быть устойчивыми к воздействию внешних условий.

Среди перспективных универсальных флуорофоров, обладающих вышеописанными достоинствами, выделяется ядро BODIPY – бор-содержащий гетероциклический фрагмент (Рис.1). BODIPY - 4,4-дифтор-4-бор-3а,4а-диаза-8-индацен, чьи π-сопряженные производные обладают необычайными фотонными и электронными свойствами. Преимуществами люминофоров на основе данного гетероциклического фрагмента являются высокие квантовые выходы флуоресценции, простота синтеза и модификации, высокая устойчивость и высокая растворимость в органических средах.

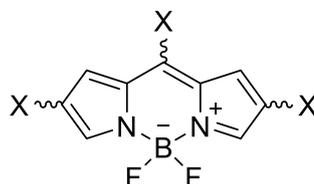


Рис.1: ядро BODIPY, X – заместители

В данном докладе будут рассмотрены современные подходы к синтезу и модификации ядра BODIPY, характеристики и возможное применение материалов на его основе.

1. S. Tanushree, M. Anirban, RSC Adv., 10 (2020) 40300-40309; IF 3,9
2. N. Bumagina, E. Antina, Coord. Chem. Rev., 505 (2024) 215688; IF 20,6
3. B. Squeo, M. Pasini, Supramol. Chem., 32 (2020) 56-70; IF 3,3