

PR-147

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ БОРОРГАНИЧЕСКИХ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Ялунина В. А.^а, Немытов А. И.^а, Чупахин О. Н.^{а,б}, Утепова И. А.^{а,б}, Чарушин В. Н.^{а,б}

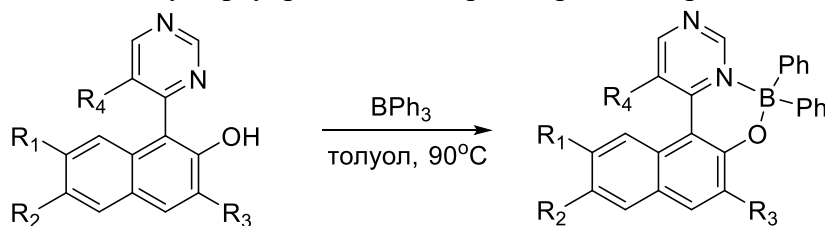
^аУральский федеральный университет, 620002, Екатеринбург, Мира, 19,
e-mail: i.a.utepova@urfu.ru

^бИнститут органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН,
620990, Екатеринбург, С. Ковалевской, 22

Тетракоординированные *N,O*-хелатные борорганические комплексы демонстрируют перспективные фотофизические свойства, которые позволяют применять их в органической электронике, флуоресцентной микроскопии и промышленных красителях.

Координационное насыщение бора обеспечивает повышенную химическую стабильность и структурную жесткость, что часто сопровождается высокими квантовыми выходами флуоресценции. Таким образом, молекулярный дизайн флуоресцентных борорганических соединений представляет интерес вследствие их перспективного применения.

Нами был получен ряд новых тетракоординированных борных комплексов **10-18** на основе синтезированных ранее бигетероарильных *N,O*-лигандов (Схема 1). Борорганические соединения **10-18** демонстрируют интенсивную флуоресценцию в растворе и в твердом состоянии.



- 1: R₁=H, R₂=H, R₃=H, R₄=H
 2: R₁=H, R₂=H, R₃=H, R₄=Br
 3: R₁=H, R₂=H, R₃=H, R₄=Ph
 4: R₁=H, R₂=H, R₃=OCH₃, R₄=Хиназолин
 5: R₁=H, R₂=CN, R₃=H, R₄=Хиназолин
 6: R₁=H, R₂=OCH₃, R₃=H, R₄=Хиназолин
 7: R₁=H, R₂=Br, R₃=H, R₄=Хиназолин
 8: R₁=Br, R₂=H, R₃=H, R₄=Хиназолин
 9: R₁=OCH₃, R₂=H, R₃=H, R₄=Хиназолин

- 10: R₁=H, R₂=H, R₃=H, R₄=H
 11: R₁=H, R₂=H, R₃=H, R₄=Br
 12: R₁=H, R₂=H, R₃=H, R₄=Ph
 13: R₁=H, R₂=H, R₃=OCH₃, R₄=Хиназолин
 14: R₁=H, R₂=CN, R₃=H, R₄=Хиназолин
 15: R₁=H, R₂=OCH₃, R₃=H, R₄=Хиназолин
 16: R₁=H, R₂=Br, R₃=H, R₄=Хиназолин
 17: R₁=Br, R₂=H, R₃=H, R₄=Хиназолин
 18: R₁=OCH₃, R₂=H, R₃=H, R₄=Хиназолин

Схема 1. Синтез *N,B,O*-комплексов

Для *N,B,O*-комплексов зарегистрированы электронные абсорбционные и эмиссионные спектры, структура подтверждена ЯМР, ИК-спектроскопией и масс-спектрометрией.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ и Свердловской области в рамках научного проекта № 20-43-660054.