

## Кислотно-катализируемая циклоконденсация хромон-3-карбальдегидов с индолом: удобный синтез хромон-содержащих индоло[3,2-*b*]карбазолов

© Тесленко<sup>1</sup> Антон Юрьевич, Слепухин<sup>1</sup> Павел Александрович,  
Иргашев<sup>1\*+</sup> Роман Ахметович, Русинов<sup>1,2</sup> Геннадий Леонидович  
и Чарушин<sup>1,2</sup> Валерий Николаевич

<sup>1</sup> Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского Уральского отделения Российской академии наук. Ул. С. Ковалевской, 22/Академическая, 20. г. Екатеринбург, 620990. Россия.

Тел./факс: (343) 374-11-89. E-mail: [irgashev@ios.uran.ru](mailto:irgashev@ios.uran.ru)

<sup>2</sup> Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина.  
Ул. Мира, 19. г. Екатеринбург, 620002. Россия.

\*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** индол, индоло[3,2-*b*]карбазолы, хромоны, хромон-3-карбальдегиды, циклоконденсация, трифторметансульфоновая кислота.

### Аннотация

Было изучено взаимодействие хромон-3-карбальдегидов с индолом при катализе сильными кислотами. Было показано, что данная реакция протекает за короткое время и в мягких условиях приводя к образованию 3,3'-(5,6,11,12-тетрагидроиндоло[3,2-*b*]карбазол-6,12-диил)бис(4*H*-хромон-4-онов). Наилучшие выходы данных индоло[3,2-*b*]карбазолов получены при использовании трифторметансульфоновой кислоты в качестве катализатора.