

## Получение 5-[4-(карбазол-9-ил)фенил]тиофен-2-карбальдегида и его конденсация с производным малоновой кислоты. Оптические свойства и электрохимическая полимеризация.

© Бакиев<sup>4+</sup> Артур Наилевич, Горбунов<sup>4</sup> Алексей Аркадьевич,  
Лунегов<sup>2</sup> Игорь Владимирович, Шкляева<sup>1,3</sup> Елена Викторовна  
и Абашев Георгий Георгиевич<sup>1,4\*+</sup>

<sup>1</sup> Кафедра органической химии; <sup>2</sup> Кафедра радиоэлектроники и защиты информации. Пермский государственный национальный исследовательский университет. Ул. Букирева, 15. г. Пермь, 614990. Россия. Тел.: <sup>1)</sup> (342) 239-66-12; <sup>2)</sup> (342) 239-62-31. E-mail: <sup>1)</sup> [seshurov@yandex.ru](mailto:seshurov@yandex.ru); <sup>2)</sup> [lnegov@psu.ru](mailto:lnegov@psu.ru)

<sup>3</sup> Лаборатория органических полупроводников. Естественнонаучный институт. Пермский государственный национальный исследовательский университет. Ул. Генкеля, 4. г. Пермь, 614990. Россия. Тел.: (342) 239-64-81. E-mail: [gabashev@psu.ru](mailto:gabashev@psu.ru)

<sup>4</sup> Лаборатория синтеза активных реагентов. Институт технической химии, УрО РАН. Ул. Ак. Королева, 3. г. Пермь, 614990. Россия. Тел.: (342) 237-82-89. E-mail: [gabashev@psu.ru](mailto:gabashev@psu.ru)

\*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** карбазол, хромофоры, оптические свойства, электрохимическое окисление.

### Аннотация

Синтезирована серия новых карбазол-содержащих хромофоров со структурой D-π-A, в качестве электроноакцепторного фрагмента использовались фрагменты альдегида и этилового эфира 2-цианоакриловой кислоты. 5-[4-(Карбазол-9-ил)фенил]тиофен-2-карбальдегид (**1**) был получен с помощью реакции кросс-сочетания Сузуки, дальнейшая модификация осуществлялась по реакции Кнёвенагеля. Для полученных соединений получены спектры поглощения и флуоресценции, на основании значений красной границы области поглощения рассчитано значение оптической ширины запрещенной зоны, а также исследовано электрохимическое поведение, показано, что альдегид **1** и этил-3-{5-[4(9H-карбазол-9-ил)фенил]тиофен-2-ил}-2-цианопрор-2-еноат способны к электрохимической полимеризации.