

## КОВАЛЕНТНАЯ С-Н ФУНКЦИОНАЛИЗАЦИЯ АЗИНОВ ЛИТИЙФУЛЛЕРЕНОМ КАК НУКЛЕОФИЛОМ

Зырянова Е.Ю.,<sup>а</sup> Чупахин О.Н.,<sup>а,б</sup> Мусихина А.А.,<sup>а,б</sup> Утепова И.А.<sup>а,б</sup>

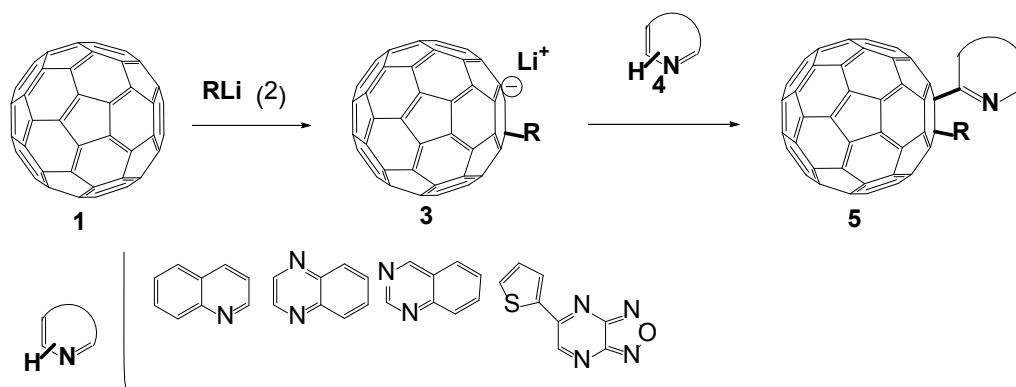
<sup>1</sup>Уральский федеральный университет, 620002, Россия, Екатеринбург, ул. Мира 28

<sup>2</sup>Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского, Уральское отделение Российской академии наук,  
620990, Россия, Екатеринбург, ул. С. Ковалевской 22

e-mail: i.a.utepova@urfu.ru

Высокое сродство к электрону, позволяет использовать фуллерен C<sub>60</sub> и его производные в качестве составляющих двухслойных органических солнечных батарей. Кроме того, гетероциклические производные фуллерена нашли широкое применение в фармацевтической химии, проявляя антибактериальную<sup>1</sup>, антипролиферативную активности<sup>2</sup>.

Был предложен новый вариант использования литийорганических соединений для *one-pot* ковалентной бифункционализации фуллерена при помощи методологии нуклеофильного замещения водорода в азинах.



Строение всех полученных производных было подтверждено методами ИК- и <sup>1</sup>H ЯМР-спектроскопии, масс-спектрометрии, а также на основании данных элементного анализа.

### Литература

1. Tsao, N.; Luh, T.; Chou, C.; Chang, T.; Wu, J. J. *Antimicrob. Chemother.*, 2002, 49.2, 641.
2. Mashino, T.; Nishikawa, D.; Takahashi, K.; Usui, N.; Yamori, T.; Seki, M.; Mochizuki, M. *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, 2003, 13, 4395.

Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России (Государственное задание, 4.6351.2017/8.9) и постановления № 211 Правительства Российской Федерации, контракт № 02.A03.21.0006.