

**PR-109****СТИМУЛ- ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ  
ПОЛИВИНИЛТЕТРАЗОЛСОДЕРЖАЩИХ ПОЛИМЕРОВ  
И ФУНКЦИОНАЛИЗИРОВАННЫХ ПИЛЛАР[5]АРЕНОВ****Махмутова Л. И.<sup>1</sup>, Шурпик Д. Н.<sup>1</sup>, Кижняев В. Н.<sup>2</sup>, Стойков И. И.<sup>1</sup>**<sup>1</sup>*Химический институт им. А. М. Бутлерова, Казанский (Приволжский) федеральный университет, 420008, Россия, г. Казань, ул. Кремлевская, 18;*<sup>2</sup>*Иркутский государственный университет, 664033, Россия, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1*

E-mail: lays\_9393@mail.ru

Полимерные композиции на основе поливинилтетразолов (ПВТ) считаются перспективными носителями для образования DDS (Drug Delivery Systems) [1–3]. Полимеры на основе ПВТ легко синтезируются, обладают выраженной противовоспалительной активностью, способствуют свертыванию крови, ускоряют заживление ран [2]. Одним из ключевых условий создания DDS на основе водорастворимых полимеров является мицеллизация полимерных систем в широком диапазоне pH [2]. Полимерные системы, содержащие тетразол, идеальны в качестве компонентов pH-чувствительных систем адресной доставки. В связи с этим образование стабильных, чувствительных к стимулам наноразмерных ассоциатов ПВТ/пилларарен, способных к контролируемому высвобождению лекарственного средства, является актуальной проблемой. Благодаря введению в структуру макроциклов заместителей, комплементарных тетразольных фрагментов полимера, чувствительных к изменению pH, будет способствовать упаковке тетразолсодержащих полимеров в наноразмерные ассоциаты [4, 5].

В данной работе мы сообщаем о первом примере изучения способности пиллар[5]арена, содержащего третичные аминогруппы, образовывать комплекс включения с красителем флуоресцеином ( $K_a = 10614$ ) и тетразольными фрагментами полимера поливинил(тетразол-5-ил)этилового эфира ( $K_a = 2993.95$ ). Также изучены агрегационные свойства поливинилтетразолов в присутствии амидных производных пиллар[5]арена, содержащих первичные гидроксильные группы.

**Библиографический список**

1. Zakerzadeh E., Salehi R., Mahkam M. Smart tetrazole-based antibacterial nanoparticles as multifunctional drug carriers for cancer combination therapy. *Drug Dev. Ind. Pharm.* 2017. Vol. 43. № 12, pp. 1963–1977.
2. Piradashvili K., Simon J., Paßlick D., Höhner J., Mailänder V., Wurm F., Landfester K. Fully degradable protein nanocarriers by orthogonal photoclick tetrazole–ene chemistry for the encapsulation and release. *Nanoscale Horiz.* 2017. Vol. 2, № 5, pp. 297–302.
3. Kizhnyayev V., Pokatilov F., Zhitov R., Proidakov A., Krakhotkina E. Forced blending of poly(5-vinyltetrazole) with vinyl polymers. *Polym. Sci. Ser. B.* 2015. №57, pp. 504–511.
4. Shurpik D., Mostovaya O., Sevastyanov D., Lenina O. et al. Supramolecular neuromuscular blocker inhibition by a pillar[5]arene through aqueous inclusion of rocuronium bromide. *Org. Biomol. Chem.* 2019. Vol. 17, № 46, pp. 9951–9959
5. Thordarson P. Determining association constants from titration experiments in supramolecular chemistry. *Chem. Soc. Rev.* 2011. Vol. 40, № 3, pp. 1305–1323.

*Работа выполнена в рамках гранта Президента РФ для государственной поддержки ведущих научных школ РФ (НШ-2499.2020.3).*