СРЕДСТВА ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АНИОНИРОВАННЫХ ХИТОЗАНОВ

**С.А. Захаренкова¹, М.И. Лебедева¹, А.Н. Лебедева¹, И.А. Дорошенко¹,
Г.Г. Кривцов², А.А. Ежов³, Т.А. Подругина¹, М.К. Беклемишев¹**

¹Химический факультет, Московский государственный университет
им. М.В. Ломоносова, 119991, Россия, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3.

²Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова,
105064, Россия, г. Москва, Малый Казенный пер., д. 5А.

³Физический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
119991, Россия, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 2.

DOI: 10.19163/MedChemRussia2021-2021-432

E-mail: sophie.chaplenko@gmail.com

Наноструктуры различной природы широко используются для доставки лекарственных веществ в клетки и ткани. При этом биоразлагаемые материалы обладают неоспоримыми преимуществами в следствие их низкой токсичности. Хитозан является природным полисахаридом, производным хитина, и часто используется для получения самосборных наноконтейнеров для доставки [1].

Мы использовали меченный родамином анионированный хитозан: карбоксиметилированный, малеинированный и сульфатированный. Хитозан образует комплексы (К) с флуоресцирующими тройными агрегатами *доставляемое вещество – противоопухоль – гидрофобный карбоцианиновый краситель*

(см. структуру), обнаруженными нами ранее [2]. Обнаружено, что комплексы К, сшитые глутаровым альдегидом, устойчивы – время разрушения в режиме диализа составило более часа. Образование комплексов (К) подтверждено методами динамического и Рэлеевского рассеяния света.

Родамин (хитозан)	Карбоцианин	Объединён

Работа выполнена при поддержке РФФИ
(проект № 20-03-00334а).

Таким образом, мы показали проникновение комплексов К в клетки. В дальнейшем мы планируем доказать, что при этом комплекс К не разрушается, используя карбоцианин, который сам по себе не диффундирует через клеточные мембраны.

References

- [1] P. Agrawal, G. J. Strijkers, K. Nicolay, *Advanced Drug Delivery Reviews*. 2010, 62, 42-58.
- [2] S.A. Zakharenkova e.a. *Spectr. Acta A*, 2021, 247. DOI: 10.1016/j.saa.2020.119109.