

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Нечаевой Анны Михайловны

на тему «Электростатическое связывание доксорубицина и бычьего сывороточного альбумина самоорганизующимися в водных средах сополимерами N-винил-2-пирролидона с акриловой кислотой», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по научной специальности

1.4.7. Высокомолекулярные соединения

Получение биосовместимых полиэлектролитов и установление закономерностей их взаимодействия как с низкомолекулярными соединениями, так и с другими макромолекулами, представляющими интерес для терапии и диагностики заболеваний человека, несомненно относится к актуальным задачам полимерной химии. В диссертационной работе Нечаевой А.М. рассмотрены аспекты самосборки бифильных сополимеров N-винил-2-пирролидона с акриловой кислотой в сферические агрегаты, способные к иммобилизации клинически используемых цитостатиков – паклитаксела и доксорубицина. Особое внимание уделено установлению термодинамических параметров и кинетических закономерностей высвобождения доксорубицина, электростатически иммобилизованного агрегатами цепей полимеров разного состава. Отдельная часть работы посвящена использованию сополимеров N-винил-2-пирролидона с акриловой кислотой для формирования интерполимерных комплексов с альбумином сыворотки крови с целью получения контрастных агентов для повышения эффективности ультразвуковых исследований. Все вышеперечисленное указывает на существенную актуальность, научную новизну, практическую, теоретическую значимость диссертационной работы А.М. Нечаевой.

Закономерности связывания доксорубицина и сывороточного альбумина бифильными сополимерами N-винил-2-пирролидона с акриловой кислотой, установленные в диссертации А.М. Нечаевой вносят существенный вклад в развитие отрасли полимерных биоматериалов, а сама работа соответствует паспорту специальности 1.4.7. Высокомолекулярные соединения.

В качестве замечания рекомендательного характера, возникшего при ознакомлении с авторефератом, хотелось бы отметить, что кинетика высвобождения доксорубицина в кислой среде исследована только для одного сополимера, и нелишним было бы провести аналогичные эксперименты с сополимерами с большим содержанием звеньев акриловой кислоты.

Отмеченный аспект диссертационной работы А.М. Нечаевой не умаляет ее теоретический и практической значимости.

Таким образом, диссертационная работа «Электростатическое связывание доксорубицина и бычьего сывороточного альбумина самоорганизующимися в водных средах сополимерами N-винил-2-пирролидона с акриловой кислотой» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», утвержденным приказом и.о. ректора № 103 ОД от 14.09.2023 г. а ее автор, Нечаева Анна Михайловна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7. Высокомолекулярные соединения.

Зав. лабораторией инженерии биополимеров
ФИЦ Биотехнологии РАН,
д.х.н., (03.00.23 – Биотехнология), профессор

Варламов В.П.

E-mail: varlamov@biengi.ac.ru, тел.: +7 (499) 135-65-56

Институт биоинженерии Федерального исследовательского центра
«Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук
117312 г. Москва, пр-т 60-летия Октября д. 7, корп. 1. office@biengi.ac.ru

Подпись Валерия Петровича Варламова заверяю:

«18» декабря 2024 г.

Зам. начальника
ОТДЕЛА КАДРОВ
В. П. Варламов

