ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кускова Андрея Николаевича
«Амфифильные полимеры N-винилпирролидона
и наноразмерные лекарственные формы на их основе»,
представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальностям 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) и 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения

Работа Кускова А.Н. выполнена в области биотехнологии и полимерной химии, связанной с разработкой и изучением физико-химических свойств, стабильности, биосовместимости и биологической активности новых полимерных наноразмерных лекарственных форм, содержащих различные биологически активные вещества (низкомолекулярные и высокомолекулярные лекарственные субстанции, в том числе белковые). Актуальность исследования связана с необходимостью разработки технологий нано-инкапсуляции плохорастворимых фармацевтических субстанций для создания высокоэффективных лекарственных форм, обеспечивающих малотоксичную доставку и постепенное высвобождение действующего вещества в организме. Научная новизна исследования связана с тем, что впервые разработаны методы синтеза амфифильных полимеров N-винилпирролидона контролируемого строения и получения на их основе наноразмерных полимерных частиц сферической морфологии для доставки гидрофобных лекарственных веществ, а также для доставки белковых молекул без потери их ферментативной активности.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне как с точки зрения трактовки полученных результатов, так и примененных автором методов и подходов. Основной научный результат связан с тем, что автором разработаны экспериментальные и теоретические подходы, позволившие получить важную информацию о механизмах синтеза амфифильных полимеров, позволяющих контролировать их строение, о процессах самосборки амфифильных полимерных молекул в водных средах и влиянии условий этих процессов на свойства полимерных наночастиц, а также о солюбилизирующих и транспортных свойствах полимерных наноразмерных агрегатов различного состава, и

предложить конкретные стабильные системы для доставки широкого ряда модельных лекарственных веществ различной природы.

По материалам диссертационной работы опубликовано 15 статей в международных журналах и в рекомендованных ВАК ведущих российских журналах, получено 8 патентов на изобретение. Автореферат диссертации хорошо оформлен методологически и дает полное представление о выполненной работе. Представленные данные могут быть использованы при чтении курсов «Химия высокомолекулярных соединений», «Химия биоматериалов», «Современные проблемы химии» на химических факультетах классических университетов.

Считаю, что диссертационная работа Кускова А.Н. «Амфифильные полимеры N-винилпирролидона и наноразмерные лекарственные формы на их основе» выполнена на современном теоретическом и экспериментальном уровне, представляет собой новое научное направление в области биотехнологии и химии высокомолекулярных соединений, содержит решение актуальной проблемы разработки наноразмерных полимерных систем для доставки биологически активных и лекарственных веществ и соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора наук, а ее автор заслуживает присуждения степени доктора химических наук по специальностям 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) и 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения.

Зав. Лабораторией клеточных взаимодействий
ФГБУН Института биоорганической химии
им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН
доктор биологических наук

Сапожников Александр Михайлович
Адрес: 117997, Москва, ГСП-7, Миклухо-Маклая, д 16/10, тел. 8 (495) 330 40 11
Эл.почта: amsap@mail.ru