

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации «Разработка методов получения дисперсных фаз с использованием клатратообразования в системах «вода – органический растворитель»» Богдановой Екатерины Геннадьевны, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 - химия твердого тела

Диссертация посвящена разработке методов получения фармацевтических композиций и дисперсных форм малорастворимых в воде лекарственных веществ. **Актуальность** работы заключается в улучшении свойств лекарственных веществ без изменения их химической структуры, что существенно снижает затраты фармацевтических компаний на внедрение готового лекарственного средства на рынок.

Получаемые в работе образцы представляют собой пористые сферические агломераты частиц. Данная морфология задавалась на этапе охлаждения: исходный раствор распыляли в емкость с жидким азотом, в сильно переохлажденных каплях раствора происходит кристаллизация клатратного гидрата и льда, а растворенные вещества вытесняются в пространство между растущими кристаллитами, затем фазы льда и гидрата удаляют сублимацией. Благодаря данной морфологии и размеру полученные порошки показали улучшенные свойства по сравнению с исходными субстанциями.

В работе предложено использовать в качестве растворителей для лиофильной сушки двухкомпонентные системы легкокипящая жидкость-вода способные к образованию клатратных гидратов. Автор использует и находит, несомненно, новые повороты в перспективной и интенсивно развивающейся в настоящее время идеи создания клатратных гидратов для транспортировки лекарства. Исследование имеет ясно выраженную **новизну** и очевидную **практическую значимость**. Автор применяет широкий спектр методов для исследования замороженного состояния вещества: рентгенофазовый анализ на порошковом дифрактометре с низкотемпературной приставкой, термические методы, спектроскопия комбинационного рассеяния, сканирующую электронную микроскопию. Для изучения свойств полученных образцов использовался комплекс физико-химических методов доступных химикам твердого тела, а так же приборы для тестирования свойств образцов как фармацевтических порошков.

В качестве **пожелания** могу заметить полезность более глубокого применения современных представлений о нуклеации для оптимизации процесса получения целевого продукта.

Высказанное замечание не снижает высокий научный уровень работы. Считаю, что диссертационная работа «Разработка методов получения дисперсных фаз с использованием клатратообразования в системах «вода – органический растворитель»» отвечает всем требованиям ВАК, а сама соискатель БОГДАНОВА Екатерина Геннадьевна заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела.

Заведующий лабораторией наноэрозолей
Конструкторско-технологический институт
научного приборостроения СО РАН
д.ф.-м.н., с.н.с.

Адрес: 630058 г. Новосибирск, ул. Русская, 41

Тел: +7 (383) 306-62-13

e-mail: anisimovmp@mail.ru

[http:// www.tdisie.nsc.ru](http://www.tdisie.nsc.ru)

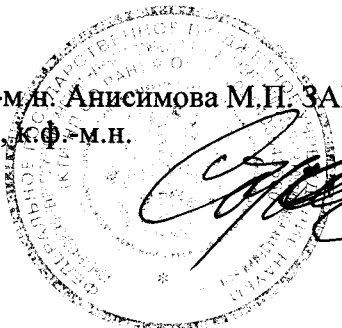


Анисимов М.П.

Подпись зав. лабораторией, д.ф.-м.н. Анисимова М.П. ЗАВЕРЯЮ:

Зам.директора КТИ НП СО РАН, д.ф.-м.н.

17. сентября 2014 года.



Ступак М.Р.