

Отзыв

**на автореферат диссертации Манина Алексея Николаевича
«Многокомпонентные кристаллы фармацевтического назначения:
экспериментальный и виртуальный скрининг, методы получения и физико-
химические свойства», представленной на соискание ученой степени
доктора химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия**

Диссертационная работа Манина Алексея Николаевича посвящена актуальной научной проблеме – разработке новых многокомпонентных кристаллов фармацевтически активных веществ с целью улучшения их физико-химических свойств. Исследование направлено на установление структурных особенностей и межмолекулярных взаимодействий в сокристаллах и получение новых фармацевтических материалов с заданными свойствами.

Актуальность темы не вызывает сомнений, так как фармацевтические сокристаллы позволяют улучшить растворимость и биодоступность лекарственных веществ, повысить их термическую и химическую устойчивость, снизить гигроскопичность, что критически важно для создания эффективных лекарственных препаратов. Управление их свойствами за счет целенаправленного дизайна представляет значительный научный и практический интерес.

Работа обладает высокой степенью научной новизны: синтезировано более 80 новых многокомпонентных кристаллов, определена их структура, изучены физико-химические свойства, в том числе фармацевтически важные, проведена сравнительная оценка различных методов скрининга, показана роль сильных и слабых водородных связей в формировании упаковки молекул сокристаллов, разработан критерий отбора коформеров для скрининга и получения сокристаллов сублимационным методом, определены термодинамические характеристики процессов сокристаллизации.

Достоверность полученных результатов обеспечивается комплексным подходом, сочетающим современные теоретические методы с широким спектром экспериментальных методов исследования. Использование стандартизированных методик и статистическая обработка данных также укрепляют доверие к результатам.

Диссертационная работа Манина А.Н. представляет собой завершённое фундаментальное исследование, обладающее значительной научной новизной и практической ценностью. Автором решена крупная научная проблема, имеющая важное значение как для фармации, так и для современного материаловедения. На основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность

которых можно квалифицировать как научное достижение в области инженерии молекулярных кристаллов.

Диссертационная работа Манина Алексея Николаевича «Многокомпонентные кристаллы фармацевтического назначения: экспериментальный и виртуальный скрининг, методы получения и физико-химические свойства» по своей актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, объёму и глубине исследований соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора химических наук в соответствии с пунктами 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции), а ее автор Манин Алексей Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Шахтшнейдер Татьяна Петровна
доктор химических наук
по специальности 02.00.04 - физическая химия,
старший научный сотрудник

Shah

02.12.2025

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН (ИХТТМ СО РАН),
ученый секретарь
Адрес: 630090, г. Новосибирск, ул. Кутателадзе 18, ИХТТМ СО РАН
Телефон: (383) 332-53-44
E-mail: shah@solid.nsc.ru

