

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Широких Анастасии Дмитриевны «Липидные наночастицы как средства доставки биологически активных соединений», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы

В диссертационной работе А.Д. Широких предложен вариант решения одной из актуальных проблем современных нанотехнологий – проблемы получения дисперсий липидных наночастиц с длительным сроком хранения.

В своей диссертационной работе А.Д. Широких выявила условия получения, изучила термические характеристики, исследовала дисперсность, агрегативную и седиментационную устойчивость дисперсий липидных наночастиц со стеариновой кислотой, углеводородным маслом и парафином, стабилизированных неионогенными ПАВ (Tween 60, Span 60).

Для увеличения срока хранения липидных наночастиц А.Д. Широких исследовала удаление дисперсионной среды лиофилизацией липидных наночастиц. Эти исследования позволяют утверждать, что хранение лиофилизированных липидных наночастиц с углеводородным маслом и парафином возможно в течение 6 месяцев и более при предпочтительной температуре -25°C . Лиюфилизированные твердые липидные наночастицы с парафином хранить не рекомендуется.

Автор показал, что инкорпорирование астаксантина и лютеина в исследованные липидные наночастицы со стеариновой кислотой, углеводородным маслом и парафином способствует повышению биодоступности и ускоряет восстановление скорости кровотока девятидневных куриных эмбрионов при моделировании гемической гипоксии.

А.Д. Широких выявила влияние величины поглощенной дозы на дисперсность и эффективность стерилизации липидных наночастиц. На стр. 10 указывается, что по данным ИК-спектроскопии после воздействия на дисперсии липидных наночастиц с углеводородным маслом и стеариновой кислотой ионизирующего излучения с поглощенной дозой до 25 кГр «не происходило изменение молекулярной структуры компонентов, дисперсность сохранялась практически неизменной». Отсутствие пояснений, как при помощи ИК-спектроскопии можно делать выводы о дисперсности липидных наночастиц следует отметить как замечание.

Указанное замечание не снижает общего положительного значения диссертационной работы. По актуальности темы, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности экспериментального материала, обоснованности выводов диссертационная работа Широких Анастасии Дмитриевны «Липидные наночастицы как средства доставки биологически активных соединений», представленная на

соискание ученой степени кандидата химических наук, является законченной квалификационной работой и соответствует требованиям к кандидатским диссертациям, выдвинутым в положении «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденном Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции), а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.6. Нанотехнологии и наноматериалы.

Доцент кафедры химии и материаловедения
ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты
МЧС России», кандидат химических наук
(специальность 02.00.11 – Коллоидная химия),
доцент
Гордова Анна Фирсовна 

23.07.2025

Подпись Гордовой Анны Фирсовны заверяю:

Врио начальника отдела служб
войск (и безопасности),
подполковник



Калинин Г.В.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ВОЕННОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АКАДЕМИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ МИНИСТЕРСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ ИМ. ГЕНЕРАЛ-ЛЕЙТЕНАНТА Д.И.
МИХАЙЛИКА» (ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС
России»). Адрес: 141435, Московская область, г. Химки, мкрн. Новогорск,
ул. Соколовская, стр. 1А.

тел. 8(498) 699-05-59,

internet e-mail: agz@agz.50.mchs.gov.ru

internet сайт: www.amchs.ru