

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Задымовой Натальи Михайловны** «Жидкофазные дисперсные системы как основа микрогетерогенных полимерных матриц для трансдермальной доставки лекарств», представленной на соискание **ученой степени доктора химических наук** по специальности **02.00.11 – Коллоидная химия**

Проблема низкой биодоступности и, соответственно, недостаточной эффективности действия плохо растворимых в воде липофильных лекарств, к которым относятся важнейшие для восстановления и поддержания здоровья медикаменты, в настоящее время стоит достаточно остро. Надежные перспективы в решении этой проблемы связываются с трансдермальным введением лекарств (т.е. через кожу), когда удастся избежать потерь препарата вследствие процессов метаболизма в желудочно-кишечном тракте и печени. В связи с этим актуальность диссертационной работы Н.М. Задымовой, которая посвящена разработке коллоидно-химических основ получения микрогетерогенных полимерных матриц для трансдермальной и накожной доставки лекарств, характеризующихся различным гидрофильно-липофильным балансом, не вызывает сомнений.

Автореферат диссертации дает четкое представление о степени разработанности темы исследования, цели работы и ее конкретных задачах, объектах, методологии и методах исследования, научной новизне полученных результатов, их фундаментальной и практической значимости. Основное содержание работы изложено в автореферате четко и последовательно, приведенное краткое описание каждой из 8 глав позволяет оценить наиболее значимые результаты.

К принципиально важным итогам диссертации Н.М. Задымовой можно отнести получение на основе обязательных для трансдермального применения компонентов самоорганизованных и, следовательно, термодинамически устойчивых прямых микроэмульсий, обладающих высокой растворяющей способностью по отношению к липофильным

лекарствам гипотензивного действия и способных эффективно транспортировать эти лекарства через модельные мембраны и кожу человека (in vitro). Инкорпорирование сбалансированных микроэмульсий с водной дисперсионной средой в раствор полимерного адгезива в неполярном растворителе, обладающий вязкоупругими свойствами, приводит в образованию стабильных эмульгированных микроэмульсий, по сути, являющихся двойными ультрадисперсными эмульсиями типа масло<sub>1</sub>/вода/масло<sub>2</sub>. Эмульгированные микроэмульсии, полученные практически без затрат энергии, использованы в диссертационной работе в качестве основы ультрадисперсных адгезивных полимерных матриц для трансдермальной доставки липофильных лекарственных веществ в биодоступной форме, что не исчерпывает их высокого потенциала практического использования также и в других областях нанотехнологии.

Достоверность результатов, заключения и выводов диссертационной работы не вызывает сомнений, поскольку базируется на комплексном подходе, сочетающем прецизионные методы исследования растворов поверхностно-активных веществ и дисперсных систем (от самоорганизованных до лишь кинетически стабильных) со скрупулезным анализом полученных данных, основанным на современных коллоидно-химических подходах, ряд которых развит автором. Заявленная цель работы достигнута и конкретные коллоидно-химические задачи, имеющие несомненную актуальность и новизну, решены.

По сути, в диссертации Н.М. Задымовой разработана и экспериментально подтверждена новая принципиально важная концепция, позволяющая на основе эмульсий различной морфологии конструировать полимерные адгезивные микрогетерогенные матрицы для доставки лекарственных веществ (от гидрофобных лекарств до гидрофильных белков), что позволяет рассматривать данную работу как научное достижение.

Материалы диссертации прошли достаточную апробацию, они представлены примерно в 80 публикациях, включая 34 статьи в журналах из

перечня ВАК РФ, докладывались на международных и всероссийских конференциях по профилю работы (более 30 тезисов докладов).

Можно заключить, что диссертация Натальи Михайловны Задымовой «Жидкофазные дисперсные системы как основа микрогетерогенных полимерных матриц для трансдермальной доставки лекарств» в полной мере соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, несомненно, заслуживает присвоения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.11 – Коллоидная химия.

Д.А. Горин

Горин Дмитрий Александрович, доцент, доктор химических наук, ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского», заместитель директора Образовательно-научного Института наноструктур и биосистем

410012, Саратов, ул. Астраханская, 83, Саратовский государственный университет, IX корпус, ОНИ НСиБС СГУ

Тел. +7(8452)21-07-50

E-mail: GorinDA@mail.ru

Подпись зам. директора Д.А. Горина

Заверяю:

Учёный секретарь Саратовского государственного университета

кандидат химических наук, доцент



И.В. Федусенко

04 апреля 2014 года