

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Заборовой Ольги Владимировны**
«Комплексы катионных полимерных микросфер с отрицательно заряженными
липосомами: формирование, строение и свойства»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения,
химические науки

Тема диссертации, без сомнения, является интересной и актуальной. Сферические бислойные липидные везикулы (липосомы) представляют собой почти идеальный контейнер для инкапсулирования биологически активных веществ. Современные методики дают возможность получать липосомы различного размера и состава, заполненные гидрофильными и гидрофобными лекарствами, что позволяет контролировать время циркуляции липосомальных контейнеров в кровотоке и эффективность их поглощения целевыми клетками. Дополнительный терапевтический эффект может быть достигнут путем повышения концентрации липосомальных контейнеров в зоне терапевтического действия и использованием стимул-чувствительных липосом, высвобождающих инкапсулированное вещество в ответ на изменение внешних условий (кислотности среды, температуры и проч.). Именно в этой области выполнена работа О.В.Заборовой, в которой описана методология концентрирования анионных липосом на поверхности полимерных микросфер с привитыми поликатионными цепями (так называемых «сферических поликатионных щеток»). Электростатическая адсорбция липосом на поверхности сферических щеток позволила сконцентрировать в небольшом объеме несколько десятков липосом с различными (гидрофильными и гидрофобными) наполнителями. Полученные комплексы липосома/щетка сохраняли устойчивость (не диссоциировали на исходные компоненты) в физиологическом растворе. Встраивание в мембрану липосом рН-чувствительного липидоподобного амфифильного соединения («конформационного переключателя») обеспечило быстрое высвобождение водорастворимого наполнителя из липосом при изменении рН окружающего раствора с 7 до 5.

Описанные в работе О.В.Заборовой эксперименты проведены со сферическими щетками, в которых поликатионные цепи привиты на полистирольные ядра. Замена небiodeструктурируемого полистирола на биodeградируемый полимер (например,

хитозан) позволит использовать авторскую методологию для получения многофункциональных мультилипосомальных лекарственных веществ.

Приведенные в автореферате экспериментальные результаты отражены в публикациях автора в ведущих тематических журналах, рекомендованных ВАК РФ, и представлены на российских и международных конференциях.

По своей актуальности, объему полученных экспериментальных данных, научной новизне и практической значимости диссертационная работа «Комплексы катионных полимерных микросфер с отрицательно заряженными липосомами: формирование, строение и свойства», полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, и п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор, **Заборова Ольга Владимировна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности – 02.00.06 – высокомолекулярные соединения, химические науки.

Заведующий лабораторией химической
энзимологии Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Институт биохимии
им. А.Н. Баха Российской академии наук,
профессор, доктор химических наук

Ярополлов Александр Иванович

119071, Москва, Ленинский проспект, дом 33, стр. 2
тел. 8(495)954-44-77; e-mail: yaropolov@inbi.ras.ru

