

ОТЗЫВ

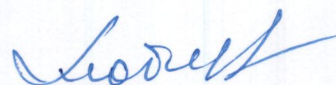
на автореферат диссертации Захватовой Натальи Владимировны «Супрамолекулярные катализаторы радикального распада пероксидов на основе четвертичных аммониевых соединений», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 — физическая химия

Производные холина (Ch) ацетилхолин (ACh) и L-карнитин (LCh), содержащие катион тетраалкиламмония R_4N^+ , относятся к большому классу четвертичных аммониевых соединений (ЧАС), многие из которых являются катионными биоцидами с широким спектром антимикробной активности. Диссертационная работа Захватовой Н.В. представляет собой исследование взаимодействия этих эндогенных ЧАС с гидропероксидами (ROOH) и генерации радикалов в этом процессе как одного из возможных механизмов защитного антимикробного действия. Актуальность диссертационной работы Захватовой Н.В. напрямую связана с исследованиями биохимических реакций генерации радикалов как основы иммунных реакций в живых организмах.

К наиболее интересным и значимым результатам, полученным в работе, можно отнести: 1) впервые показано, что ЧАС - катионные поверхностно-активные вещества и эндогенные холин и ацетилхолин, иммобилизованные на твердых носителях, сохраняют способность катализировать гомолитический распад гидропероксидов и инициировать цепные свободно-радикальные процессы окисления и полимеризации; 2) установлено, что известный нейромедиатор ацетилхолин взаимодействует с биосовместимыми полимерами поли-3-гидроксibuтиратом, и полилактидом в хлороформном растворе, и полученные композиции демонстрируют синергизм в катализе гомолитического распада гидропероксидов. Это открывает перспективы для создания волокнистых материалов, включающих ACh, с новыми свойствами, в том числе бактерицидными, которые могут использоваться в биомедицине.

По своей актуальности, новизне, значимости, качеству исполнения диссертационная работа Захватовой Н.В. соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а автор, безусловно, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. «физическая химия».

Главный научный сотрудник ИБХФ РАН
Доктор физико-математических наук



Мотякин Михаил Викторович

10.10.2025 г.

Адрес организации: 119334, г. Москва, ул. Косыгина, д.4
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской академии наук (ИБХФ РАН)
Тел.: +7 9197749076; motyakin@hotmail.com

Подпись и данные места работы
Мотякина Михаила Викторовича удостоверяю:
Главный специалист по
научно-организационной работе ИБХФ РАН



Н.Б. Сульимова