

Протокол № 45

заседания диссертационного совета Д001.022.03

от 16.06.2020

Председатель диссертационного совета - доктор медицинских наук, профессор
Васильев Вадим Борисович

Ученый секретарь – доктор биологических наук Хныченко Людмила
Константиновна

Слушали: Заключение экспертной комиссии о диссертационной работе **Егорова Владимира Валерьевича**, выполненной на тему «**Индукцированные конформационные переходы в полипептидах**» на соискание ученой степени доктора наук.

По отрасли наук: биологические науки

По специальности: 03.01.04 – биохимия

Председатель экспертной комиссии – доктор медицинских наук, профессор
Денисенко Александр Дорофеевич

Члены экспертной комиссии: доктор биологических наук, профессор Пучкова
Людмила Валентиновна и доктор биологических наук Соколов Алексей Викторович.

В заключении отмечалось, что диссертационная работа Егорова Владимира Валерьевича посвящена актуальной проблеме – рациональному дизайну биологически активных пептидов, специфически воздействующих на пространственную структуру белков, с использованием современных биохимических и биофизических методов, в том числе компьютерного моделирования, малоуглового рассеяния, микромасштабного терморефа, аналитической хроматографии и других.

Представленные в диссертации результаты отличаются **научной новизной**: впервые предложен принцип рационального дизайна биологически активных пептидов, основанный на способности пептидных фрагментов белка воздействовать на его пространственную структуру; впервые показана роль образования супрамолекулярных комплексов пептидов и низкомолекулярных соединений в увеличении их биологической активности; впервые предложен принцип использования пептидных моделей при разработке соединений, способных вызывать изменение конформации белка.

Результаты диссертационного исследования прошли необходимое рецензирование и апробацию. Материалы работы докладывались автором на международных и Всероссийских конференциях. Результаты диссертации опубликованы в 13 рецензируемых отечественных и зарубежных журналах. 13 работ опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов диссертационных исследований, в том числе индексируемых в библиографических базах

данных Web of Science, Scopus, PubMed и РИНЦ. Получен 1 патент РФ. Раздел «Список литературы» включает 181 источник, из них 15 – отечественных. В диссертации отсутствуют заимствования материалов без ссылок на автора или источник заимствования, а также результатов работ, выполненных В.В. Егоровым в соавторстве, без ссылок на соавторов.

Выводы корректны и соответствуют поставленным задачам и представленным результатам.

Тема диссертации и ее содержание соответствуют специальности 03.01.04 – «Биохимия», в частности, области исследования паспорта специальности **8 («Выявление в макромолекулах консервативных и функционально-активных участков, синтез их и аналогичных структур с изучением биологической активности»)**, а также 1 («Проблемы строения, свойств и функционирования отдельных молекул и надмолекулярных комплексов ...»), 2 («Термодинамические, квантово-механические и кинетические расчеты на уровне функционирования отдельных молекул, компьютерное моделирование пространственной структуры биополимеров и надмолекулярных комплексов, проблемы трансформации энергии в биосистемах, молекулярных основ эволюции ...»), 4 («Исследование образования и превращения отдельных молекул, функционирования ферментных систем и надмолекулярных комплексов...»), 5 («Анализ и синтез биологически активных веществ, выяснение их физиологического действия и возможностей применения полученных веществ в медицине ...»), 11 («Исследования проблем узнавания на молекулярном уровне, хранения и передачи информации в биологических системах. Создание ферментов с заданной специфичностью...»).

Диссертационная работа Егорова Владимира Валерьевича на соискание ученой степени доктора биологических наук выполнена в отделе молекулярной и радиационной биофизики федерального государственного бюджетного учреждения «Петербургский институт ядерной физики имени Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», научный консультант – д.м.н., профессор М.М. Шавловский (специальность «Биохимия»). Работа может быть представлена к открытой публичной защите, так как не содержит секретных данных и сведений для служебного использования, а практически все результаты диссертационной работы опубликованы в открытой печати.

Постановили:

1. Утвердить заключение комиссии о соответствии диссертации Егорова Владимира Валерьевича «Индукцированные конформационные переходы в полипептидах» на соискание ученой степени доктора наук профилю диссертационного

совета Д001.022.03 и паспорту специальности 03.01.04 – биохимия

2. Принять диссертационную работу Егорова В.В. на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия к открытой защите.

3. Назначить по рассматриваемой диссертации *ведущую организацию* – **Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины» Федерального медико-биологического агентства.**

Одним из направлений деятельности ФГБУ ФНКЦ ФХМ ФМБА России является проведение биомедицинских исследований в области создания биологически активных пептидов, получение новых знаний о механизмах патогенеза социально значимых заболеваний человека, разработка и внедрение в медицинскую практику новых технологий профилактики, диагностики и лечения.

4. Назначить официальных оппонентов:

Колба Вячеслава Адамовича, доктора биологических наук, директора, заведующего лабораторией механизмов биосинтеза белка федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт белка Российской академии наук (г. Пущино).

Колб Вячеслав Адамович – известный специалист в области фолдинга белка.

Шпакова Александра Олеговича, доктора биологических наук, заместителя директора, заведующего лабораторией молекулярной эндокринологии и нейрохимии федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук.

Шпаков Александр Олегович – ведущий специалист в области сигнальной трансдукции, изучения структурно-функциональной организации сигнальных белков, исследования функциональной активности ферментов в норме и в условиях патологии, а также разработки пептидных и низкомолекулярных регуляторов эндокринной системы. В область научных интересов Шпакова А.О. входит изучение роли пептидных соединений в регуляции активности ферментов, участвующих в развитии окислительного стресса.

Маргулиса Бориса Александровича, доктора биологических наук, главного научного сотрудника лаборатории защитных механизмов клетки федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт цитологии Российской академии наук.

Маргулис Борис Александрович – ведущий специалист в области изучения белок-белковых взаимодействий и фолдинга белка. В сферу научных интересов Маргулиса Б.А. входит изучение механизмов агрегации белков, в том числе амилоидоподобных, а также

разработка пептидных модуляторов активности белков для терапии социально-значимых заболеваний.

5. Предполагаемая дата защиты – 15 октября 2020 г.

6. **Утвердить** список организаций и лиц рассылки авторефератов.

7. **Разрешить** опубликовать автореферат на правах рукописи.

Председатель

диссертационного совета

Васильев Вадим Борисович

Ученый секретарь

диссертационного совета

Хныченко Людмила Константиновна

