

## ОТЗЫВ

на диссертационную работу Речкуновой Надежды Ивановны «Механизмы репарации объемных и множественных повреждений ДНК», представленную на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.5.4 – биохимия.

**Актуальность темы диссертации.** Диссертационная работа Н.И. Речкуновой охватывает несколько важнейших направлений фундаментальных исследований, связанных с поддержанием стабильности генома путем репарации ДНК. В ходе работы автор разработал уникальные системы *in vitro* для изучения эффективности эксцизионной репарации нуклеотидов (NER) и показал, что фотореакционноспособные производные нуклеотидов, содержащие различные фотоактивируемые группы, могут быть успешно использованы для изучения особенностей NER эукариот, изучил взаимодействие ключевого белка, ответственного за опознавание повреждения в процессе NER (XPC-RAD23B), с ДНК и определил топографию образующегося комплекса, выявил места контактов компонентов комплекса NER - XPA и RPA - с субстратом, показал принципиальные особенности поли-(ADP-рибозил)ирования факторов NER, и исследовал репарацию AP-сайтов системой BER в составе кластеров с объемным повреждением. Большим достоинством работы, отражающим ее высокий уровень, является многообразие оригинальных современных биохимических и молекулярно-биологических подходов. Результаты экспериментов хорошо обсуждены в работе, не вызывают сомнения и имеют высокий потенциал для дальнейшей исследований и применения в том числе и в разработке противоопухолевых препаратов. Результаты работы опубликованы в виде 33 научно-исследовательских статей с отличными наукометрическими показателями.

**Замечания по диссертации.** Диссертация оформлена в виде научного доклада на 45 страницах. Замечаний по оформлению и содержанию практически нет, из несущественных замечаний можно отметить, что на рис. 19 не пояснен знак вопроса в скобках, в тексте вроде бы уверенно говорится о том, что это продукты PAR-илирования; на рис. 17а присутствует фракция 7, которая была исключена из дальнейших экспериментов, наверное, потому что она мало отличается от фракции 6. Безусловно, эти вопросы имеют редакционный характер и никак не умаляют высокую значимость работы.

**Общая характеристика диссертационной работы.** В целом, представленная диссертация выполнена на высоком научно-техническом уровне и представляет собой законченную и целостную научную работу. По итогам работы опубликованы 33 статьи в

различных, в том числе высокорейтинговых, международных изданиях, а также в ведущих российских журналах. Результаты работы представлены на различных международных и российских научных конференциях. Диссертация в виде научного доклада написана четко и логично, хорошо иллюстрирована. Диссертационная работа в виде научного доклада оформлена в соответствии с Приложениями 5 и 6 Положения о диссертационных советах Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН. Диссертационная работа Речкуновой Надежды Ивановны удовлетворяет требованиям пп. 2.1–2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Институте химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.5.4 – биохимия.

Заведующий лабораторией сравнительной геномики  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН,  
д.б.н.

В.А. Трифонов

14 сентября 2022 г.

ФГБУН Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН

Пр. Ак. Лаврентьева 8/2

630090 Новосибирск

Тел: 363-90-41

<https://www.mcb.nsc.ru/mcb>



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт молекулярной и клеточной биологии Сибирского отделения Российской академии наук
Подпись <u>Трифонов В.А.</u>
Учёный секретарь <u>Калинина А.О.</u>
«14» сентября 2022 г.