

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Семеновой Марины Андреевны на тему:
«Молекулярный механизм взаимодействия нейропротекторного белка нейроглобина
с цитохромом с», представленной на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 1.5.3. – Молекулярная биология.**

Диссертация Марины Андреевны «Молекулярный механизм взаимодействия нейропротекторного белка нейроглобина с цитохромом с», посвящена изучению фундаментальных основ взаимодействия нейроглобина и цитохрома С. В литературе показано, что эти два белка способны к образованию комплекса с константами диссоциации в диапазоне микромолей, кроме того, также известно, что нейроглобин обладает нейропротекторными свойствами. В связи с этим высказывались предположения, что нейроглобин осуществляет свою защитную функцию, предотвращая цитохром-зависимый апоптоз, однако, детали этого процесса оставались неизученными. В своей работе Марина Андреевна показала, что действительно, в ходе образования белок-белкового комплекса между нейроглобином и цитохромом С происходит перенос электрона, благодаря чему окисленный цитохром С может быть восстановлен. Помимо этого, методом сайт-направленного мутагенеза определены ключевые аминокислотные остатки в последовательностях как цитохрома С, так и нейроглобина, ответственные за ориентацию гема в пространстве и белок-белковые взаимодействия между белками.

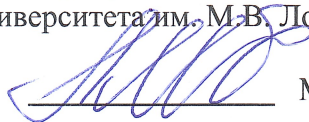
В диссертации использованы современные биохимические и молекулярно-биологические методы, такие как клонирование и мутагенез, получение рекомбинантных белков в бактериальной системе экспрессии, стандартные хроматографические методы, а также разного рода методы спектроскопии, такие как метод кругового дихроизма и спектроскопии комбинационного рассеяния или Рамановской спектроскопии. Из работы становится понятно, что диссертант прекрасно освоил необходимые подходы и ориентируется в материале на высоком профессиональном уровне.

Работа написана простым и ясным языком по стандартному плану. Автореферат изложен на 24 страницах и содержит 19 иллюстраций. К незначительным недостаткам автореферата можно отнести недостаточное количество ссылок в тексте и полное отсутствие списка литературы хоть в каком-то виде. Очевидно, что список литературы приведен в тексте диссертации, однако, автореферат – самостоятельное произведение, в связи с этим, по моему мнению, список литературы в тексте автореферата необходим читателю. Одновременно с этим хотелось бы отметить тщательность и добросовестность

представленного текста, даже если по ходу текста у читателя возникают какие-то вопросы, то незамедлительно далее приведено какое-то обсуждение на данную тему.

Таким образом, диссертация Семеновой М.А. соответствует всем критериям (в том числе п. 9), установленным "Положением о присуждении ученых степеней" (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 со всеми изменениями Постановлений Правительства РФ), а ее автор, Семенова Марина Андреевна, заслуживает присвоения степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 - Молекулярная биология.

Старший научный сотрудник кафедры биохимии Биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова,
кандидат биологических наук



Муранова Лидия Константиновна

«18» сентября 2026 г.

Адрес: 119234, Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12

Тел. +7 (909) 949-15-61

e-mail: lidiamuranova@gmail.com

Подпись к.б.н. Мурановой Л.К.

«Удостоверяю»



МП