

Отзыв

На автореферат диссертационной работы Степаненко Олеси Викторовны «Структурные свойства биомаркеров на основе GFP-подобных флуоресцентных белков и бактериальных фитохромов, определяющие их оптические характеристики» представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.3. – молекулярная биология.

Диссертационная работа Степаненко О.В. посвящена исследованию структурных и спектральных свойств ряда белковых флуоресцентных биомаркеров. Актуальность работы заключается в том, что биомаркеры на основе флуоресцентных белков широко используются в молекулярной и клеточной биологии для визуализации биологических процессов как *in vivo*, так и *in vitro*, а их спектральные свойства определяются химической структурой хромофорных групп и белковым окружением этих групп. Для решения поставленных в работе задач диссертантом использован широкий набор современных физико-химических и биохимических методов и подходов, включающих анализ спектральных характеристик, белковую инженерию, электронную микроскопию и высокоэффективную гель-хроматографию. Все результаты и выводы подтверждены соответствующими экспериментальными данными и могут быть использованы для создания новых высокоэффективных биомаркеров для нужд клеточной и молекулярной биологии и биомедицины. Текст автореферата в целом написан хорошим научным языком, а представленные экспериментальные данные хорошо оформлены. Недостатков, ставящих под сомнения результаты и выводы работы, не обнаружено. Публикации по теме диссертации производят очень хорошее впечатление судя по высокорейтинговым научным журналам и соответствуют требованиям ВАК к докторским диссертациям. К незначительным недостаткам можно отнести наличие опечаток и «англицизма» (например, краудер, супер фолдер и т.д.), а также неточности в подписи к рис. 7, где вместо ссылки на рис. 5 должна быть ссылка на рис. 6. Кроме этого, на рис. 8 приведены данные электронной микроскопии белка iRFp713 в 5 М мочеvine, однако в тексте про денатурацию белка мочевиной ничего не сказано.

В заключение можно констатировать, что диссертационная работа Степаненко Олеси Викторовны выполнена на высоком профессиональном уровне, а соискатель заслуживает присвоения ему степени доктора биологических наук по специальности 1.5.3. – молекулярная биология.

Семисотнов Геннадий Васильевич
д.ф.-м.н., профессор, ведущий
научный сотрудник Института белка РАН,
заведующий группой Экспериментальных
исследований и инженерии олигомерных
структур. E-mail: nina@vega.protres.ru
сл. тел.: 8-4967-31-84-01, адрес:
142290 г. Пущино, Московская область,
ул. Институтская д. 4
ФГБУН Институт белка Российской академии наук

20.12.2021 г.

