

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кулаковского Ивана Владимировича «Регуляторные мотивы в геномах высших эукариот и их роль в экспрессии генов», представленной на соискание степени доктора биологических наук по специальности «03.01.09 - Математическая биология, биоинформатика»

Современная геномика в значительной степени базируется на данных высокопроизводительного секвенирования. Быстрое накопление таких данных делает крайне важной задачу их систематизации и анализа. Этим определяется актуальность работы И.В. Кулаковского, посвященной разработке методов анализа различных мотивов в нуклеотидных последовательностях. Автором разработан ряд новых программных инструментов. С помощью этих инструментов проведен масштабный анализ находящихся в открытом доступе результатов экспериментов по изучению связывания ДНК факторами транскрипции. Эта работа позволила создать новую базу данных (НОСОМОСО), содержащую информацию об участках узнавания ДНК транскрипционными факторами человека и мыши. База находится в открытом доступе и уже широко используется другими учеными.

Наряду с этой, «инфраструктурной» частью работы, в диссертации представлен и ряд функциональных исследований. Автором проанализировано функциональное значение метилирования индивидуальных CpG динуклеотидов, продемонстрирована взаимосвязь транскрипции и трансляции мРНК-мишеней каскада mTOR, обоснована модель тройственного композитного регуляторного элемента, содержащего участки связывания SOX2, OCT4 и NANOG.

Работы И.В. Кулаковского по теме диссертации опубликованы в рейтинговых международных журналах (Nature, Nucleic Acids Research, BMC Genomics и др.) и хорошо цитируются.

Диссертационная работа Кулаковского Ивана Владимировича «Регуляторные мотивы в геномах высших эукариот и их роль в экспрессии генов» соответствует п.9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, с изменениями Постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 года №335, а ее автор заслуживает

присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности «03.01.09 -  
Математическая биология, биоинформатика».

Разин Сергей Владимирович  
главный научный сотрудник, чл.-корр РАН,  
Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки Институт биологии гена  
Российской академии наук  
119334, Россия, Москва, ул. Вавилова 34/5  
Тел.: +7 4991353092  
Эл.почта: [sergry.v.razin@usa.net](mailto:sergry.v.razin@usa.net)

Разин С.В..

«02» октября 2017 г.

Подпись Разина С.В. заверяю

