

## 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»

Работа Кулаковского И.В. посвящена разработке и применению биоинформатических методов анализа последовательностей для исследования регуляции экспрессии генов у высших эукариот. Актуальность темы обусловлена стремительным развитием высокопроизводительных методов молекулярной биологии, в первую очередь, постгеномных методик, использующих массовое прочтение последовательностей ДНК. В частности, это позволило проводить идентификацию регуляторных геномных участков, содержащих места посадки регуляторных белков-факторов транскрипции. В свою очередь, понимание структуры регуляторных последовательностей и их геномного расположения помогает решению множества различных задач геномики и системной биологии.

Диссертантом проведена работа, включающая существенную методическую часть по разработке новых алгоритмов и программ для построения и использования моделей паттернов, узнаваемых в ДНК регуляторными белками – факторами транскрипции высших эукариот. Программный инструментарий использован для построения наиболее полной коллекции ДНК-паттернов, связываемых регуляторными белками мыши и человека. Судя по активному цитированию авторских работ, представленные методы и базы данных уже нашли широкое применение в практических исследованиях. Кроме того, автором представлен ряд биологических результатов, полученных *in silico* с помощью разработанных программ, включая как полномасштабный анализ разнообразия регуляторных паттернов в промоторах генов, так и детальный анализ конкретных примеров регуляции транскрипции. Работа выполнена на высоком научном и методическом уровне, встречаются опечатки и стилистические недочеты, но они не снижают общего положительного впечатления от работы и не уменьшают ее ценность и не мешают пониманию.

Таким образом, 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».

Аульченко Юрий Сергеевич  
Ведущий научный сотрудник, д.б.н.  
Лаборатория рекомбинационного и сегрегационного анализа  
ИЦиГ СО РАН

630090, Россия, г. Новосибирск, пр-т Академика. Лаврентьева 10  
Тел.: +7 383 363-49-63

эл.почта: [yurii@bionet.nsc.ru](mailto:yurii@bionet.nsc.ru)

Аульченко Ю.С.

« 29 » 09 2017 г.



Подпись Аульченко Ю.С. заверяю \_\_\_\_\_

