

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колмыкова Семёна Константиновича  
«Разработка методов контроля качества и построения карты  
геномных районов связывания транскрипционных факторов на  
основе сравнительного анализа ChIP-seq экспериментов»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук по специальности  
1.5.8. - Математическая биология, биоинформатика

Диссертационная работа С.К. Колмыкова представляет новое решение одной из традиционных задач математической биологии и биоинформатики – идентификация районов связывания геномной ДНК с регуляторными белками – на современном уровне биоинформатического анализа «Больших данных (Big Data)», получаемых в рамках экспериментов высокопроизводительного секвенирования иммунопреципитации хроматина (ChIP-seq). Новшеством здесь, на мой взгляд, стала реконструкция непротиворечивой полногеномной карты сайтов связывания ДНК с белками-факторами транскрипции на основе их приоритизации в зависимости от точности их наблюдения при тех или иных условиях эксперимента, что делает тему диссертации особенно актуальной.

Бесспорным достижением С.К. Колмыкова являются, по моему мнению, впервые идентифицированные однонуклеотидные геномные вариации (SNP), ассоциированные с различными нарушениями морфологии сперматозоидов, характерные для популяции, проживающей на территории Российской Федерации.

Автореферат позволяет адекватно понять содержание диссертационной работы в целом. Список публикаций С.К. Колмыкова по теме диссертации обосновывает соответствие его результатов критериям рецензирования таких научных журналов как Nature Communications и свидетельствует о том, что они были заслушаны и обсуждены на авторитетных научных конференциях.

В этой связи можно прийти к заключению о том, что диссертационная работа С.К. Колмыкова на тему «Разработка методов контроля качества и построения карты геномных районов связывания транскрипционных факторов на основе сравнительного

анализа ChIP-seq экспериментов» является законченным научным исследованием, результаты которого по степени их актуальности, новизне и научно-практической значимости отвечают требованиям пп. 2.1–2.6 Положения о присуждении ученых степеней Автономной некоммерческой образовательной организацией высшего образования «Научно-технологический университет «Сириус» утвержденного приказом от 25 декабря 2023 г. № 350/1-ОД-У, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, С. К. Колмыков, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.8. - Математическая биология, биоинформатика.

24 октября 2024

*Пономаренко*

Ведущий научный сотрудник,  
Лаборатория эволюционной биоинформатики и теоретической  
генетики, Федеральный Исследовательский Центр «Институт  
цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии  
наук» (ИЦиГ СО РАН)  
доктор биологических наук

М.П. Пономаренко

**Почтовый адрес:**

Пономаренко Михаил Павлович,  
ИЦиГ СО РАН, проспект академика Лаврентьева, д. 10,  
Новосибирск, 630090; тел.: +7 (383) 3634963\*1311, факс: +7 (383)  
3331278, e-mail: pon@bionet.nsc.ru

