

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Зверкова Олега Анатольевича на тему:
«Функции и эволюция РНК-полимераз в митохондриях и пластидах»,
представленную на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 03.01.09 – «Математическая биология,
биоинформатика»**

Диссертация О.А. Зверкова посвящена развитию и применению методов дискретной оптимизации и моделирования стохастических процессов для исследования механизмов регуляции экспрессии генов и построения семейств ортологичных белков. В ней биологическое исследование удачно сочетается с формальным обоснованием методов и оценками вычислительной сложности алгоритмов. Диссертант провёл широкомасштабные вычисления, включая моделирование транскрипции в полуавтономных органеллах (глава 1), кластеризацию белков пластид (глава 2) и поиск консервативных сайтов в некодирующих областях геномов (глава 3). Работа свидетельствует о профессиональном владении материалом и методами биоинформатики, включая определённое развитие этих методов.

Исследование тесно связано с проблемами современной медицины: во-первых, оно позволяет предсказывать влияние на фенотипическое проявление мутаций в ДНК митохондрий (пример описан в главе 1) и, во-вторых, ведёт к описанию роли апикопластов в развитии протозойных инфекций, вызываемых паразитами типа Apicomplexa (пример описан в главе 2).

Утверждение на стр. 11 автореферата «в рассмотренных нами примерах эта обратная задача является сильно переопределенной» вызывает сомнение в случае моделирования транскрипции при тепловом шоке в локусе 2. В других случаях количество известных экспериментальных данных, упоминаемых в автореферате, действительно велико и это утверждение выглядит правдоподобным.

Содержание автореферата говорит о том, что диссертация является законченной научно-исследовательской квалификационной работой. О.А. Зверков заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.09 – «Математическая биология, биоинформатика».

Побережная Александра Евгеньевна

кандидат биологических наук,
научный сотрудник лаборатории биологии водных беспозвоночных
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук
(ЛИН СО РАН),

664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3
Тел.: +7(3952) 42-82-18
e-mail: poberezhnaya@lin.irk.ru

