

**Отзыв на автореферат диссертации Базыкина Георгия
Александровича «Положительный и эпистатический отбор в
эволюции аминокислотных последовательностей»,
представленной на соискание
учёной степени доктора биологических наук по
специальности
"03.01.09 – Математическая биология, биоинформатика".**

Представленная работа Базыкина Г.А. посвящена разработке методов выявления и описанию закономерностей в эволюции аминокислотных последовательностей огромного спектра биологических объектов, от человека до вируса гриппа. Рассмотрены различные эволюционные процессы, такие как адаптивный (положительный) отбор, взаимодействие (эпистаз) эволюционирующих аминокислот, действие отбора на альтернативные старт-кодоны и альтернативные стоп-кодоны в различных нуклеотидных контекстах. При таком широком охвате различных тем выдержано методологическое и смысловое единство работы. Центральная концепция всего представленного материала – это изменение адаптивных ландшафтов со временем. Получено множество интересных результатов. Некоторые из них, например, то, что сила адаптивного (положительного) отбора и его роль в эволюции аминокислотной последовательности максимальны в наиболее консервативных сегментах генома мухи, выглядят на первый взгляд парадоксальными. Ещё один пример – показано, что использование альтернативных старт-сайтов является функциональным механизмом, находящемся под отбором. Описание эволюционного процесса даёт знание о функции. Такая парадигма получит, вероятно, очень широкое распространение в ближайшем будущем.

Методологическое значение этой работы трудно переоценить. Представленные в диссертации методы и результаты открывают новое направление в эволюционной биоинформатике, при этом это направление будет быстро развиваться, адаптируясь к быстро растущему потоку геномных и протеомных данных.

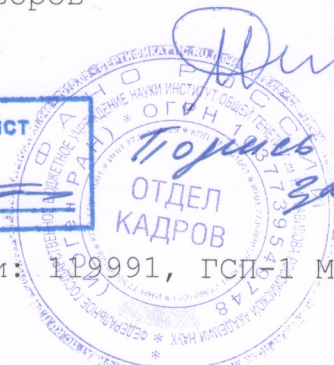
Работа выполнена на очень высоком научном и методическом уровне.

Результаты работы опубликованы в 29 статьях в ведущих журналах, преимущественно зарубежных, и представлены на многих международных и российских научных и образовательных конференциях. Принципиальных замечаний к автореферату диссертации нет.

Таким образом, знакомство с авторефератом диссертации позволяет обоснованно утверждать, что диссертационная работа Базыкина Георгия Александровича «Положительный и эпистатический отбор в эволюции аминокислотных последовательностей» представляет собой оригинальный научный труд, выполненный на высоком научном уровне. Диссертационная работа Базыкина Георгия Александровича соответствует п.9 Положения "О порядке присуждения учёных степеней", утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842, с изменениями, утверждёнными Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 года №335, а её автор, несомненно, заслуживает присуждения ему искомой степени доктора биологических наук по специальности "03.01.09 – Математическая биология, биоинформатика".

Старший научный сотрудник лаборатории системной и вычислительной биологии Института Общей Генетики имени Н. И. Вавилова Российской Академии Наук (ИОГЕН РАН), научный сотрудник отдела онкологической биостатистики Университета Джонса Хопкинса, к.ф-м.н, Фаворов Александр Владимирович.

Ведущий специалист
отдела кадров
Е.К.Бендецкая



Торжеская Фаворова А. В.
Заведующий

Контактные данные организации: 119991, ГСП-1 Москва, ул. Губкина, д. 3, ИОГЕН РАН,
e-mail: favorov@sensi.org, телефон +7(916)659 64 12