

## О Т З Ы В

официального оппонента на диссертационную работу Леушкина Евгения Владимировича на тему: «Анализ эволюции инсерций и делеций в последовательности ДНК, проводимый на основе сравнения полных геномов», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 - математическая биология, биоинформатика.

Наиболее характерной особенностью развития науки о живом за последнее десятилетие стало появление и расцвет новых отраслей и направлений исследований, включая, в первую очередь, тех, которые выявляют закономерности функционирования и эволюции геномов как отдельных видов, так и целых групп живых организмов. Достигнутые успехи эволюционной геномики – одной из таких новых отраслей – равно предопределены двумя главными факторами: широким внедрением новейших технологий массивированного секвенирования ДНК и использованием эффективных методов биоинформатического анализа громадных массивов данных нуклеотидных последовательностей целых геномов или их фрагментов. В настоящее время основные усилия исследователей в области биоинформатики сосредоточены на создании производительных систем либо обработки первичных данных массивированного секвенирования, либо комплексного сравнительного анализа массивов нуклеотидных последовательностей на полногеномном уровне. При этом, решение второй задачи настоятельно требует дальнейшего расширения спектра используемых молекулярно-генетических маркеров и существенного углубления проводимого анализа. В связи с вышеизложенным, тематика диссертации Е.В. Леушкина, посвященной полногеномной идентификации видоспецифических инсерций и делеций в структуре ДНК и комплексному изучению роли инсерционно-делеционных изменений в эволюции генома *Drosophila melanogaster*, безусловно является актуальной, а сама диссертационная работа направлена на решение одной из приоритетных задач современной эволюционной геномики.

Представленная к защите диссертационная работа Е.В. Леушкина суммирует и обобщает последние результаты исследований автора, опубликованные в виде трех оригинальных статей в международных рейтинговых научных журналах. Диссертационная работа изложена на 87 страницах, проиллюстрирована 1 таблицей и 28 рисунками, содержит список 90 цитированных источников, включающих наиболее значительные научные обзоры и оригинальные статьи по теме диссертации. Рукопись диссертации составлена в полном соответствии с действующими требованиями Минобрнауки России и включает расширенное введение; раздел «материалы и методы»; 3 отдельные главы, представляющие результаты собственных исследований и их краткое обсуждения; выводы; благодарности; списки и авторских публикаций по теме диссертации и цитированной литературы.

Раздел **введение** начинается с краткого обоснования выбора направления и темы исследования. Пять последующих частей развернутого введения представляют, по своей сути,

