

ОТЗЫВ
научного консультанта
о соискателе степени доктора биологических наук
Пономаренко Михаиле Павловиче

Пономаренко Михаил Павлович является высококвалифицированным специалистом в области биоинформатики, работы которого известны как в России, так и за рубежом. Его основные научные интересы связаны с компьютерным анализом количественных характеристик специфической биологической активности сайтов в составе геномных ДНК, их природных мутационных вариантов и искусственных синтетических аналогов.

Докторская диссертация является итогом многолетней работы Пономаренко М.П. с 1995 по 2016 гг. При выполнении диссертационной работы он принял участие в создании компьютерных баз данных по экспериментально измеренным величинам специфической биологической активности сайтов в составе геномных ДНК (база данных ACTIVITY), их мутационных вариантов (rSNP_DB) и искусственных аналогов (SELEX_DB), а также по конформационным и физико-химическим свойствам В-формы двойной спирали ДНК (PROPERTY). Для компьютерного анализа этого массива информации Пономаренко М.П. предложил оригинальный подход на основе сочетания математической теории полезности для принятия решений и нечетких множеств. С использованием этого подхода им были обнаружены биологически значимые корреляции между нуклеотидным контекстом сайтов в составе геномных ДНК и уровнями активности этих сайтов, которые были подтверждены независимыми экспериментами. Благодаря экспериментальной верификации результаты компьютерных исследований Пономаренко М.П. опубликованы в ведущих отечественных и зарубежных журналах, представлены на российских и международных конференциях.

Исследования, обобщенные в диссертационную работу Пономаренко М.П., были поддержаны Интеграционным проектом СО РАН ИГСОРАН-97#13, Конкурсной поддержкой молодых ученых СО РАН 1998-1999 гг., грантами РФФИ 95-04-12469, 98-07-90126, 98-07-93015 и 14-04-00485, а также международными грантами CRDF PDP #24 (1996, США) и The STA Fellow ID #499042 (1999, Япония). Под его руководством были успешно защищены две магистерские (1999 и 2002) и одна бакалаврская (2000) диссертации на кафедре химической и биологической физики, физического факультета НГУ.

Характерными особенностями Пономаренко М.П. являются высокий уровень теоретической подготовки и практических навыков по биоинформатике, инициативность и целеустремленность, тщательность в подготовке данных и эффективность в решении задач.

Считаю, что Пономаренко М.П. является признанным в России и за рубежом высококвалифицированным исследователем, который заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности «математическая биология, биоинформатика».

Академик РАН,
доктор биологических наук,
профессор

Директор ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук»



Колчанов Н.А.