

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Сайк Ольги Владимировны  
«Выявление ассоциативных связей между заболеваниями и генетической  
регуляцией метаболических процессов на основе автоматического анализа  
текстов и баз данных»,**

**представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по  
специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика**

Огромный объем информации, связанной с жизнедеятельностью живых систем, как на уровне человеческого организма вне болезни в целом, так и на уровне взаимодействия патогенов, клеток, белков и метаболитов в условиях различных заболеваний, постоянно растет и обновляется. Поиск новых взаимосвязей и механизмов развития патологических состояний, анализ больших массивов данных о предрасположенности к заболеваниям, полученных различными способами, представляет определенные сложности для медиков и биологов, и стимулирует появление информационных ресурсов по метаболическим путям, типам взаимодействий между белковыми продуктами, генами, метаболитами и другими факторами. Именно поэтому диссертационная работа Сайк О.В., согласно автореферату, содержит новые подходы к решению актуальной задачи поиска связей между метаболическими процессами, происходящими при ряде социально-значимых заболеваний, и их генетической регуляцией.

Целью работы явилось построение и анализ фреймовых моделей, представляющих собой паттерны в ассоциативных генных сетях, описывающих связь заболеваний с генетической регуляцией метаболических процессов, выявленную на основе автоматического анализа текстов научных публикаций и баз данных. В целом формулировка цели и задач работы полностью соответствуют теме исследования.

Научная новизна выполненной работы не вызывает сомнений. Впервые созданная автором на основе автоматического анализа научных публикаций и баз данных новая база данных, названная Promedia (PROtein METabolite Disease Associations), содержит модели, которые описывают связь генетической регуляции метаболических процессов с заболеваниями и показана статистическая значимость транзитивности ассоциаций между ферментами, метаболитами, транскрипционными факторами и микроРНК.

Разработанная автором масштабная база данных содержит информацию об ассоциациях генетической регуляции метаболических процессов с более чем 16 тыс. заболеваний и сочетается с тщательной статистической обработкой полученных результатов. Выводы в полной мере соответствуют поставленной цели и задачам исследования. В автореферате весьма кратко представлен анализ фреймовых моделей заболеваний, исследуемых в главе 5 диссертационной работы. Данное замечание ни в коей мере не умаляет значения работы и является несущественным.

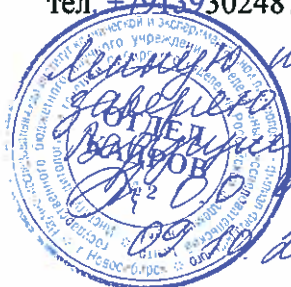
В целом работа Сайк О.В., представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук, является законченным исследованием, имеющим научную новизну и несомненную практическую значимость. Основные положения диссертации можно рекомендовать для преподавания медико-биологических дисциплин, в частности, теории генных сетей.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертационной работы. Результаты исследования были представлены на Российских и международных конференциях. Основные положения диссертационной работы опубликованы в рецензируемых журналах. Таким образом, по актуальности, научной новизне, практической значимости, полноте изложения и обоснованности выводов диссертационная работа Сайк О.В. соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней утвержденного постановлением правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 21.04.2016 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика.

Заведующий лабораторией  
оперативной лимфологии и лимфодетоксикации,  
Научно-исследовательского института  
клинической и экспериментальной лимфологии (НИИКЭЛ)  
филиала ФИЦ ИЦиГ СО РАН,  
доктор медицинских наук

Нимаев Вадим Валерьевич

630060, г. Новосибирск, ул. Тимакова, д. 2  
тел. +79139302487; e-mail: [nimaev@gmail.ru](mailto:nimaev@gmail.ru)



*подпись Нимаева В.В.*  
*заведующий филиалом ИЦиГ СО РАН*  
*Вадим Валерьевич Нимаев*  
*09.10.2018*