

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе **Софьи Константиновны Гарушянц** по кандидатской диссертации “Структура и эволюционная динамика прокариотических сообществ необычных местообитаний”, представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 – Математическая биология, биоинформатика.

Диссертационная работа С.К.Гарушянц интегрирует результаты нескольких проектов, посвященных геномике и метагеномике необычных бактерий. Единство этой работы не столько предметное, сколько методическое: диссертант последовательно использует сравнительно-эволюционные подходы для решения конкретных, в том числе практических, задач.

Работа над всеми задачами проводилась Софьей Константиновной самостоятельно: она выбирала методы анализа и конкретные средства; она же написала заметное количество программного кода для реализации намеченных подходов. В значительной части ею же спланированы исследования и интерпретированы результаты.

Среди этих результатов есть очень интересные. Мне кажется методически важным исследование предполагаемых частых горизонтальных переносов у метаносарцин – это хороший пример того, что результатом работы ученого может быть не только научное открытие, но и научное закрытие. Публикация этого исследования, по моим воспоминаниям, заняла примерно три года: по рецензиям можно было предположить, что оно наступило на некоторое количество мозолей. Должен отметить, что Софья Константиновна выдержала эту эпопею, спокойно провела все дополнительные анализы, которых желали рецензенты, и в конечном счете добилась того, что статья была опубликована.

В нескольких проектах Софья Константиновна была безусловным лидером. Она координировала аннотацию генома голоспоры и полностью определяла ход работы по исследованию состава рибосом в бактериях с маленькими геномами.

Надо сказать, что научные интересы Софьи Константиновны заметно шире, чем тема ее диссертации, посвященной геномике бактерий. Сейчас она активной участвует в проекте по анализу мутаций у абортированных эмбрионов; ею был проведен проект по анализу эволюции трансферрина у млекопитающих; она исследовала паттерны отбора в раковых клетках. Все это показывает, что С.К.Гарушянц является зрелым, самостоятельным биоинформатиком, способным к работе в самых разных областях.

При этом она хороший педагог. Она координирует и проводит учебные

семинары в рамках читаемого мною курса основ биоинформатики в Сколтехе; она руководит курсовыми работами студентов факультета биоинженерии и биоинформатики МГУ; она неоднократно руководила проектами старшеклассников на летней Школе по молекулярной и теоретической биологии, причем некоторые из этих проектов были продолжены и после школ и вылились в научные исследования, результаты которых практически готовы к публикации; она руководила индивидуальными проектами московских школьников, и опять же, это были полноценные исследования, результаты которых докладывались на хороших международных конференциях.

Наконец, следует упомянуть, что Софья Константиновна регулярно и активно участвует в организации Московских международных конференций по вычислительной молекулярной биологии (МССМВ) и конференций Информационные технологии и системы (ИТиС).

С.К.Гарушняц удовлетворяет самым строгим требованиям к кандидатам наук и безусловно заслуживает присуждения ей искомой степени.

Заместитель директора по научной работе
Института проблем передачи информации
им. А.А. Харкевича Российской академии наук,
доктор биологических наук, профессор



М.С. Гельфанд

