

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе **Анны Денисовны Казнадзей** по кандидатской диссертации «Геномная локализация генов углеводного метаболизма бактерий», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 – Математическая биология, биоинформатика.

Диссертационная работа А.Д.Казнадзей — результат продолжительного и тяжелого проекта. Первоначально поставленная ей задача была достаточно расплывчатой — разобраться с эволюцией сахарных кассет в бактериальных геномах, и конкретизирована она была уже самой Анной Денисовной в ходе исследования. При этом автором были придуманы и испробованы многие независимые способы формализации задачи, лишь некоторые из которых вошли в окончательные публикации. Полагаю, что уже один этот факт свидетельствует о том, что А.Д.Казнадзей — сложившийся молодой ученый, способный к самостоятельной работе.

Существенно однако, что работа Анны Денисовны не ограничилась лишь описанием общеэволюционных тенденций. Приобретенный в ходе работы опыт позволил ей сделать совершенно конкретное, и при этом очень нетривиальное предсказание — предположить участие ферментов, закодированных в сульфогликолитической кассете кишечной палочки, в катаболизме лактозы. Редкому кандидату удается существенно дополнить учебник, а катаболизм лактозы — это именно что материал учебников еще со времени Нобелевской премии Жакоба и Моно, но Анне Денисовне это удалось: она предсказала, а потом и экспериментально подтвердила существование второго пути катаболизма лактозы *Escheriichia coli*.

Работа над проектом велась диссертантом абсолютно самостоятельно, ею были получены все основные результаты, приведенные в диссертационной работе. Она продемонстрировала уверенное владение всеми средствами современной биоинформатики, а также способность идентифицировать незанятые ниши и создавать методы и программы, эти ниши заполняющие.

Анна Денисовна неоднократно руководила проектами старшеклассников на летней Школе по молекулярной и теоретической биологии, причем один из этих проектов послужил началом для исследования лактозного локуса и был продолжен, уже экспериментально, на последующих школах: в результате участники проекта, уже став студентами младших курсов, оказались полноценными соавторами опубликованной работы.

А.Д.Казнадзей 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


Подпись
М.С. Гельфанд
УДОСТОВЕРЯЮ
Зав. канцелярией *Гельфанд*

М.С. Гельфанд