

Отзыв на автореферат  
диссертации Панина Николая Владимировича «НАПРАВЛЕННЫЙ МУТАГЕНЕЗ  
ПЕНИЦИЛЛИНАЦИЛАЗЫ ИЗ *Escherichia coli* ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ КАТАЛИТИЧЕСКИХ  
СВОЙСТВ И СТАБИЛЬНОСТИ», представленной на соискание ученой степени  
кандидата химических наук по специальностям 02.00.15 - кинетика и катализ и 03.01.06 –  
биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Представленная диссертация является, несомненно, актуальной, так как ее результаты могут иметь существенное значение для решения проблем использования методов белковой инженерии для направленного изменения свойств фермента в зависимости от поставленной задачи. Работа посвящена обнаружению и характеристике мутаций, приводящих к изменению каталитических свойств и стабильности фермента.

В ходе решения поставленных задач автору удалось разработать и с успехом применить комплексный подход, основанный на анализе последних представлений о структуре и механизме действия фермента, молекулярном моделировании и биоинформатике. Это позволило выбрать ранее неизвестные позиции для улучшения свойств фермента дикого типа. Паниным Н.В. получены двадцать семь новых активных мутантных форм. Им систематически изучены их каталитические свойства и стабильность. В результате этих исследований удалось показать, что направленный мутагенез позволяет существенно и целенаправленно изменять свойства фермента.

При чтении автореферата диссертации и ознакомлении с работами автора, опубликованными в ведущих научных журналах, создается очень хорошее впечатление о работе. Следует отметить большой объем и тщательность выполнения эксперимента. Высокий научный уровень трактовки результатов говорит о хорошей подготовке диссертанта как грамотного профессионала в своей области. Замечаний по автореферату нет.

Рассматриваемая работа по объему проведенных исследований, научной новизне полученных результатов и практической значимости соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.15 - кинетика и катализ и 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Научный сотрудник,  
кандидат химических наук

А.Ю.Быков

Подпись руки тов. *Быкова А.Ю.*

УДОСТОВЕРЯЮ

Зав. канцелярией ИОНХ РАН



Сведения о составителе отзыва: Быков Александр Юрьевич, научный сотрудник  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей и  
неорганической химии им. Н.С.Курнакова Российской академии наук, 119991, Москва,  
ГСП-1, Ленинский проспект, д.31, +74959554841