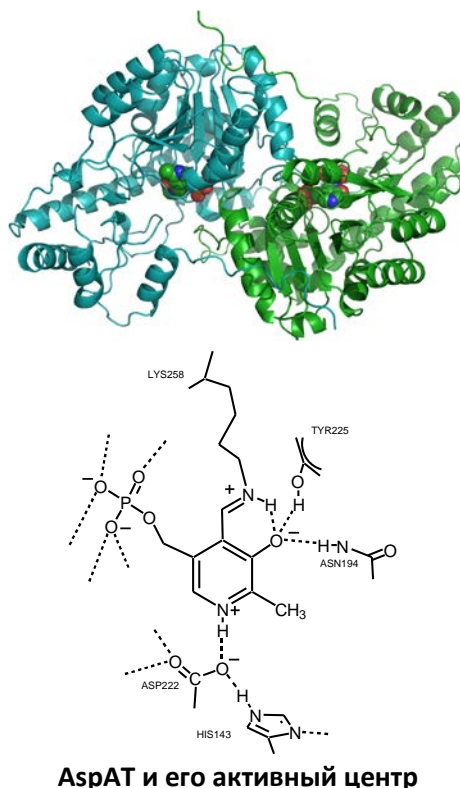
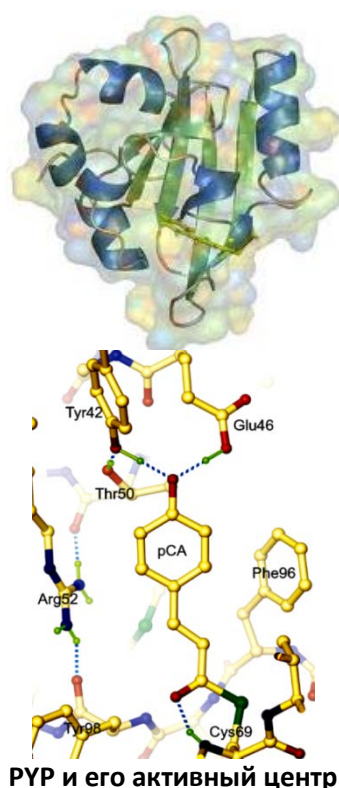


Исследование кооперативности водородных связей в активных центрах ферментов на модельных системах при помощи спектроскопии ядерного магнитного резонанса

П.М. Толстой

к.ф.-м.н., доцент, директор РЦ «Магнитно-резонансные методы исследования»

Во многих белках, таких как фотоактивный желтый белок (РУР), аспартатная аминотрансфераза (AspAT) и других, в активных центрах образуется несколько взаимодействующих водородных связей между боковыми цепями аминокислот и кофакторами (см. рисунок). Эти водородные связи управляют функциональными свойствами белков, облегчая протекание химических реакций или изменяя свойства активного центра. Часто при помощи спектроскопии ЯМР удается определить структуру таких водородных связей и сделать выводы об их функциональной роли.



В докладе будут представлены результаты низкотемпературного ЯМР-исследования модельных систем, имитирующих активные центры РУР и AspAT, а также данные, полученные непосредственно для самих белков.

Основные вопросы, которые будут затронуты в докладе:

- Как низкотемпературная спектроскопия ЯМР помогает в изучении межмолекулярных комплексов?
- Как связано положение протона в водородной связи с его химическим сдвигом?
- Что такое кооперативность водородных связей?
- Как кооперативность водородных связей «настраивает» чувствительность фоторецептора РУР на нужную длину волны?
- Как кооперативность водородных связей помогает функционировать витамин-В₆-зависимому белку AspAT?