

## Тема: Расчетно-экспериментальное исследование закрученных течений в моделях кровеносных сосудов

Автор: Яков Александрович Гатаулин (СПбПУ)  
yakov\_gataulin@mail.ru

Разработана оригинальная методика ультразвуковых доплеровских измерений осевой и окружной компонент скорости закрученного течения в моделях кровеносных сосудов. Изучено влияние закрутки на структуру трехмерного течения за местными неоднородностями, такими как стеноз (местное сужение) и бифуркация кровеносного сосуда (рис. 1). Исследованы механизмы генерации закрутки кровотока в пространственно искривленных и ветвящихся кровеносных сосудах (рис. 2). Данные численного моделирования сопоставляются с результатами экспериментов на моделях и клинических измерений.

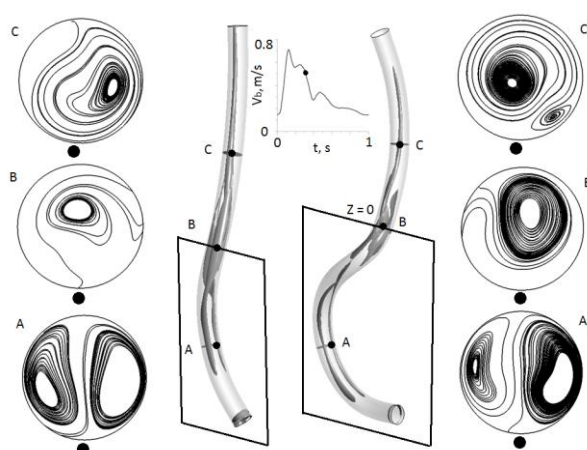


Рис.1. Генерация закрутки пульсирующего течения в пространственно извитом сосуде: изоповерхность Q-критерия в фазу уменьшения расхода, линии тока в поперечных сечениях моделей общей сонной артерии со среднестатистической (слева) и с максимальной извитостью (справа)

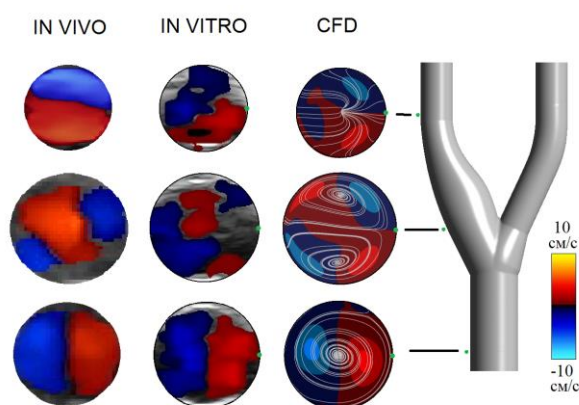


Рис.2. Структура вторичного течения в разных сечениях бифуркации сонной артерии