**Семинар по аэромеханике ЦАГИ – ИТПМ СО РАН – СПбПУ-НИИМ МГУ**

**ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОЗВУКОВОГО ТУРБУЛЕНТОГО ОТРЫВНОГО ТЕЧЕНИЯ**

***Терехов Виктор Иванович* (ИТ СО РАН)*,***

**terekhov@itp.nsc.ru**

***Богатко Татьяна Викторовна* (ИТ СО РАН)**

**bogatko1@mail.ru**

**Проведен обзор результатов численного исследования, выполненного авторами, по воздействию различных факторов на динамику турбулентного отрывного течения и теплообмен в круглой трубе, таких как: форма одиночного турбулизатора, наличие динамической и тепловой предыстории, продольный градиент давления, наличие минитурбулизаторов перед отрывом.**

**Показано влияние динамической и тепловой предыстории потока на структуру течения и теплообмен в трубе с внезапным расширением. Увеличение толщины динамического пограничного слоя приводит к росту масштаба рециркуляционной области, и к снижению интенсивности теплообмена. При наличии тепловой предыстории определено снижение теплообмена после внезапного расширения канала.**

**Установлено, что дополнительный турбулизирующий элемент в виде малой диафрагмы приводит к кардинальным изменениям структуры рециркуляционной зоны в канале за уступом, смещению точки присоединения потока и соответственно, к перераспределению коэффициентов тепломассоотдачи.**

**Подробно исследована структура течения и теплообмен в трубе при наличии диафрагм различной конфигурации. Показано существенное различие в характере обтекания преград различной формы поперечного сечения, а также в их теплогидравлической эффективности.**

**Выполнено систематическое исследование влияния степени расширения канала и продольного градиента давления на динамические характеристики потока и турбулентный теплообмен в трубе с внезапным расширением. Найдено, что при увеличении степени расширения теплообмен становится менее интенсивным, координаты точек присоединения и максимального значения коэффициента теплоотдачи Numax сдвигаются вниз по потоку. Показано, что рост продольного градиента давления приводит к увеличению размеров отрывной области и значительному снижению теплоотдачи.**