

Гидродинамики и турбулентность многофазных течений¹

Сон Э.Е.

МФТИ, Долгопрудный

В докладе рассмотрены теория и описание многофазной гидродинамики, основанное на методе фазовых полей, приведена базовая система уравнений, получены уравнения для напряжений Рейнольдса RANS, сформулированы метод крупных вихрей LES и метод прямого численного моделирования DNS для многофазной гидродинамики. Численный метод решения основан на методе КАБАРЕ,

рассмотрены приложения для транспорта нефти и газа по наклонным трубам, распылу микродисперсных сред, в экспериментах обнаружена левитация каплей над нагретой поверхностью и экспериментально и теоретически изучено горение в ЖРД и ПВРД. рассмотрены межфазные явления на границе фаз, неконгруэнтное равновесие и его следствия в многофазной гидродинамики и турбулентности.

¹ Работа выполнена по гранту РФФИ «Фундаментальные основы плазменной энергоресурсоэффективной обработки промышленных отходов, в том числе опасных» 18-29-24203 мк