

Коробко Д.Р.

ТУРБУЛЕНТНИЙ РУХ, ЩО ВСТАНОВИВСЯ

Розподіл швидкостей у трубі тісно пов'язане з явищем турбулентного перемішування, завдяки якому відбувається обмін кількістю руху між сусідніми шарами рідини. Вирівнювання швидкостей, обумовлює перенесенням кількостей руху. Визначається властивістю інерції рідини.

Закон збереження енергії виражається в постійності суми механічної енергії спостережуваного руху та енергії молекулярного руху. Обидва види енергії можна розглядати як складові різних видів механічної енергії. Якщо знехтувати внутрішньомолекулярними силами, то властивість в'язкості визначається середніми кінематичними характеристиками стану молекулярного руху і властивістю інерції молекул рідини.

Як відомо, для ідеальної нестисливої рідини перехід механічної енергії в теплову неможливий. Отже, перехід енергії з середнього руху в основному тільки властивістю інерції.

При русі рідини в трубі відбувається втрата механічної енергії, отже, повинні бути області, в яких вплив в'язкості суттєво. Внаслідок прилипання рідини до стінок труби миттєва і середня швидкості рідини на стінках дорівнюють нулю. Тому в безпосередній близькості біля стінок труби не може бути інтенсивного перемішування рідини. Це служить підставою для висновку, що безпосередньо близько стінок різка зміна швидкості повинне визначатися властивістю в'язкості рідини і що близько стінок повинен існувати шар з ламінарним рухом.

Робота виконана під керівництвом к.т.н., доц. Оболенської Т.О., к.т.н., доц. Лазаренко В.І., ас. Писарцова О.С. каф.ОМ і ТМ