ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОБЛАДНАННЯ НА ОСНОВІ СТРУКТУРИ ПОТОКІВ

Арсірій В.А., д.т.н., професор; Савчук Б.А., аспірант
(кафедра теплогазопастачання та вентиляції)

Низьку результативність досліджень гідродинамічних процесів в першу чергу можна пояснити властивістю плинності рідин і газів і наявністю пульсацій параметрів. Але найголовнішою перешкодою досліджень рідин і газів є їх оптична прозорість.

Головними ознаками процесів при русі рідин і газів є шари (шаруватість) ламінарного режиму руху і хаос турбулентного режиму з дискретним розподілом вихорів. [1]

Візуальні дослідження потоків мають пріоритет перед гідравлічними експериментами, якщо візуальна картина потоків дозволяє отримати великий масив даних про процеси руху рідин і газів з високою інформативністю про структуру потоку. Можливість побачити структурні зміни процесів руху ставить нові завдання правильно виконати аналіз візуальних картин для розшифровки всієї картини - поля розподілу реальних гідродинамічних параметрів.

Найбільш поширеною завданням, що дозволяє отримувати рекомендації для проектування енергетичного обладнання, є дослідження кінематичних уявлень струменя, що витікає в затоплений простір. Традиційне уявлення про структуру струменя базується на узагальненні результатів існуючих методів візуалізації та даних гідравлічних експериментів. [2]

Стійкий характер розподілу поздовжніх структур рідини дозволяє розробити проточні частини перерахованих пристроїв на основі нових уявлень: зони дискретних структур можуть розглядатися як області максимального залучення зовнішнього потоку.

Література

1. **Brian J.Cantwell.**Organised motion in turbulent flow – Ann. Rev. Fluid Mech, 1981 v.13. –457-515 p.
2. **Idelchik I.E. Shteynberg M.O**. Handbook of hydraulic resistance. Engineering», 1998. – 672p.