

# РАСЧЕТ ТРЕХМЕРНОГО ТЕЧЕНИЯ В ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ТУРБИН С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА FLOW VISION

Потетенко О.В., Дранковский В.Э., Крупа Е.С.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

При проведении целенаправленных модификаций проточной части (ПЧ) спрогнозировать параметры, выдаваемые гидротурбиной, возможно лишь по сравнительным результатам расчета картин течения жидкости внутри заданной области проточной части.

В данной работе для численного исследования пространственного потока в ПЧ капсульного гидроагрегата ПЛГК-25, с диаметром рабочего колеса (РК)  $D=1\text{м}$  на оптимальном режиме работы, был использован программный комплекс Flow Vision (Россия).

Одним из главных этапов решения задачи является выбор модели расчета. Для нашей задачи расчета капсульного гидроагрегата ПЛГК-25 для всех трех расчетных областей была задана модель расчета с названием «Несжимаемая жидкость» и принята  $k-\varepsilon$  модель турбулентности.

На рис.1 представлено сравнение значений относительных скоростей вдоль среднего профиля РК гидротурбины ПЛГК-25, определенных по методу ЦКТИ и по Flow Vision. Расхождение значений скоростей, определенных по этим двум методам, находится в пределах 5%.

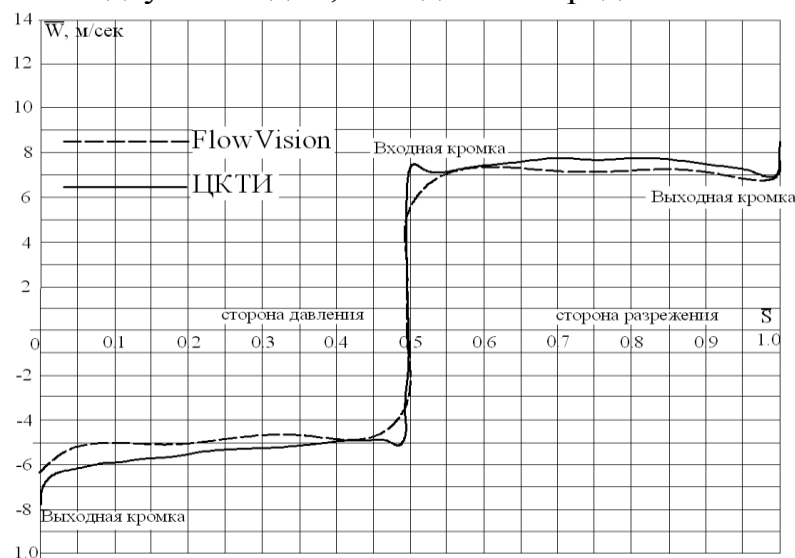


Рисунок 1 – Сравнение относительных скоростей вдоль среднего профиля РК гидротурбины ПЛГК- 25