

# УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОЧИХ КОЛЕС ВЫСОКОНАПОРНЫХ РАДИАЛЬНО-ОСЕВЫХ ГИДРОТУРБИН

Миронов К.А, Яковлева Л.К., Гулахмадов А.А.

*Национальный технический университет*

*«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В работе рассмотрены вопросы, как модернизации существующих рабочих колес высоконапорных радиально-осевых гидротурбин, так и создание новых конкурентоспособных рабочих колес, путем улучшения энергетических показателей гидротурбины. Для проектирования высокоэффективных рабочих колес высоконапорных радиально-осевых гидротурбин использовался алгоритм и комплекс прикладных программ, разработанный на кафедре гидромашин. Комплекс прикладных программ имеет блочную структуру, что позволяет заменить программы, которые входят в его состав, на другие или добавлять новые с учетом того обстоятельства, что каждая программа формирует файлы исходных данных для последующей. Профилирование лопасти радиально-осевого рабочего колеса выполнялось при помощи метода конформного отображения на единый цилиндр. После проектирования радиально-осевого рабочего колеса выполнялся расчет обтекания его лопастной системы с использованием прямой решеточной задачи. Представлены результаты расчета нескольких вариантов радиально-осевых рабочих колес спроектированных с помощью комплекса прикладных программ. Были проанализированы полученные результаты и предложены модификации лопастной системы рабочего колеса. На рис. 1 представлено спроектированное радиально-осевое рабочее колесо с высокими энергокавитационными показателями.

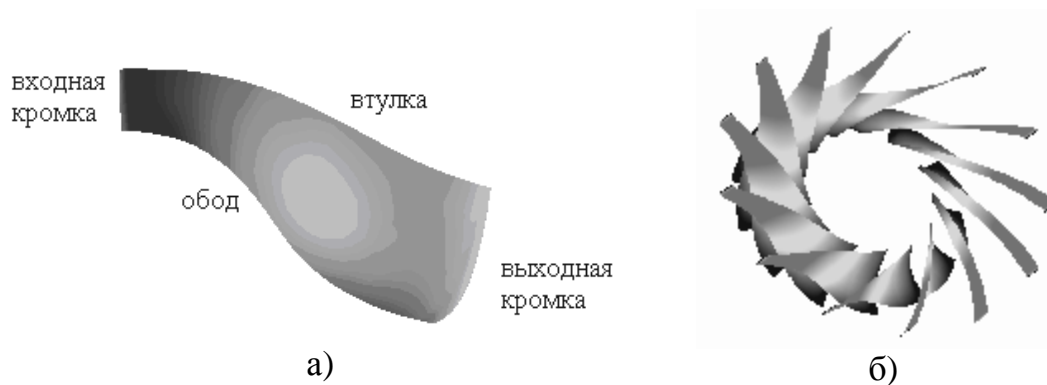


Рис. 1,а,б. Радиально-осевое рабочее колесо типа РО500  
а) лопасть, б) колесо без верхнего и нижнего ободьев