

## ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОЧОГО ПРОЦЕСУ ДРУГОЇ ГІДРОТУРБИНИ ЗДВОЄНОГО ПРЯМОТОЧНОГО ГІДРОАГРЕГАТУ

Потетенко О.В., Дранковський В.Е., Крупа Є.С.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», Харків*

Розглянутий варіант розрахунку здвоєного прямооточного капсульного гідроагрегату, в якому об'єднані дві гідротурбіни, перша діагональна ПЛД45, друга- осьова ПЛ25 (рис.).

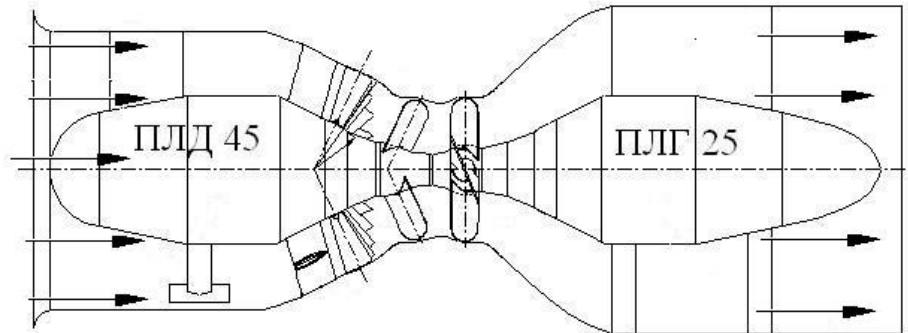


Рис. Здвоєний прямооточний капсульний гідроагрегат

Лопатева система робочого колеса ПЛГ 25 проектувалася виходячи з умови осьового виходу потоку після робочого колеса, тобто  $(V_{ur})_2^{(2)} = 0$ , відповідно кінематичний параметр  $\Gamma_2 D/Q = 0$ . Розрахункове дослідження обтікання велося для середньої решітки робочого колеса ПЛГ 25 на прийнятій поверхні току для різних варіантів кутів розвороту  $\dot{j}$  при постійній величині  $\Gamma_2 D/Q = 0$ , здійснювалося методом послідовних наближень для визначення режимних параметрів  $Q'_1 - n'_1$ . Розрахунок проводився по методу ЦКТІ.

По даним розрахунку обтікання лопатевої системи на прийнятому режимі було визначено:

- параметри пограничних шарів на лицьовій та тильній сторонах лопаті та профільні втрати;
- кути безударного обтікання лопатевої системи, ударні втрати та вірогідність відриву потоку на тильній/лицьовій поверхні лопаті на різних режимах;
- побудовано кінематичні характеристики  $\Gamma_2 D/Q = 0$  лопатевої системи ПЛГ 25 для різних варіантів кутів розвороту розрахункового профілю.