

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ АГРЕГАТУ МІКРОГЕС

Русанов А. В., Дєдков В. М., Агібалов Є. С.,

Городецький Ю. В.

*Інститут проблем машинобудування*

*імені А. М. Підгорного НАН України,*

*м. Харків*

У роботі наведено результати експериментального дослідження агрегату мікрогес типу ПР-20-5-Б-В потужністю 5 кВт. Дослідження виконано на установці, створеній на базі гідродинамічного стенду лабораторії гідравлічних машин Інституту проблем машинобудування НАН України, яка забезпечує можливість проводити енергокавітаційні випробування агрегатів гідромашин з високою точністю (середньоквадратична похибка визначення ККД  $\pm 0,25$  %). Для вимірювання частоти обертів і моменту в агрегаті мікрогес вперше використано торсіонний датчик фірми НВМ типу Т10FS, встановлений поміж валами турбіни та генератора, застосування якого дозволяє визначити діючий на робоче колесо крутильний момент з похибкою  $\pm 0,05$  %.

До складу агрегату мікрогес входять проточна частина гідротурбіни, асинхронний електродвигун АІР 112М4У2, який застосовується як генератор, та регулятор частоти і напруги РНЧ-10. Проточна частина включає підвідний конус, решітку напрямного апарату з числом лопаток  $z_o=7$ , робоче колесо діаметром  $D_I=0,2$  м і числом лопатей  $z_I=4$  та відсмоктувальну трубу.

Випробування виконано у діапазоні напорів  $H = 3-5$  м в. ст. і витрат  $Q = 0,12-0,17$  м<sup>3</sup>/с з отриманням енергетичних і кавітаційних характеристик гідротурбіни мікрогес. Експериментальні дані співставлені з результатами розрахункових досліджень, отриманих за допомогою програмного комплексу *FlowER-U*, у якому реалізована модель просторової в'язкої течії нестисливої рідини.