

ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУМЕНЕВО-РЕАКТИВНИХ ТУРБІН ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ FLOWVISION

*Ванєєв С. М., доцент; Мелейчук С. С., доцент;
Глуценко В. О., студент; Усік Ю. Ю., студент*

У роботі досліджено течії газу в проточних частинах струменево-реактивних турбін різного виконання, у програмному комплексі FlowVision і порівняно досягнуті результати з отриманими раніше даними експериментальних випробувань і результатами розрахунків по одновимірній теорії.

Мета роботи - вивчення сучасного, перспективного методу комп'ютерного моделювання течії газів та рідин за допомогою програмного комплексу FlowVision, зокрема течії газу в струменево-реактивних турбінах з подальшим аналізом отриманих результатів та висновком щодо доцільності застосування даного способу розрахунку і проектування струменево-реактивних турбін.

У роботі було виконано:

- розрахунки течії газу в просторових моделях струменево-реактивної турбіни. У результаті розрахунків отримали пускові характеристики струменево-реактивної турбіни, які добре узгоджуються з результатами випробувань аналогічної ступені, а також характеристики, які обумовлені взаємодією потоку газу з елементами проточної частини робочого колеса (колові характеристики);

- поелементний розрахунок струменево-реактивної турбіни (живильне сопло окремо) у програмному комплексі FlowVision. Потім результати розрахунку живильного сопла окремо співставили з результатами для сопла у складі цілісного ступеня і було зроблено висновки щодо точності проведення розрахунку.

Список літератури

1. Ванєєв С.М., Королев С.К., Ена В.П. Анализ конструктивных схем приводов шаровых кранов DN=300-1400 мм для компрессорных станций магистральных газопроводов // Збірник наукових праць Кіровоградського державного технічного університету, випуск 7, Кіровоград, 2000, С. 52-57.

2. Ванєєв С.М., Евтушенко А.А. Методические указания по курсовому и дипломному проектированию "Расчет струйно-реактивной турбины" для студентов специальности 7.090209 "Гидравлические машины, гидропривод и гидропневмоавтоматика." СумГУ, 1997.

3. Система моделирования движения жидкости и газа FlowVision. Руководство пользователя. ООО «ТЕСИС». Москва.

4. <http://tesis.com.ru/>

5. <http://www.flowvision.ru/>

Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету технічних систем та енергоефективних технологій, м. Суми, 23-26 квітня 2013 р.: у 2-х ч. / Ред.кол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2013. - Ч.2. - С. 38.