

## ЗІСТАВЛЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПОВІТРОДУВНИХ МАШИН РІЗНИХ ТИПІВ

*Бондаренко Г. А., професор; Голік М. І., студентка*

Повітродувні машини використовують в багатьох галузях народного господарства. Домінуючим є клас повітродувок, що представляють собою тихохідний відцентровий компресор з прямим приводом від електродвигуна. Такі машини Україна імпортує, так як відсутня власна технологічна база для виробництва (чавунне лиття, зварювання колес та ін.). Освоєння випуску таких машин на території України є дуже важким, дорогим і не доцільним, тому що сьогодні така конструкція є морально застарілою через дуже високі масо-габаритні показники і недостатню ефективність.

У даній роботі поставлена мета проаналізувати можливості заміни відомих повітродувок осьовими низьконапірними компресорами.

Були виконані розрахунки конструктивних параметрів осьових машин з невеликою кількістю ступенів (1-4). Проведено порівняння характеристик осьових і відцентрових компресорів.

Таблиця – Порівняльні характеристики ОК і ВК

	$\pi_K = 1.06$		$\pi_K = 1.09$		$\pi_K = 1.12$		$\pi_K = 1.2$	
	ТВ-350-1,06	ОВ-1	ТВ-500-1,08	ОВ-2	ТВ-150-1,12	ОВ-3	ТВ-80-1,2	ОВ-4
$V, \text{ м}^3 / \text{ мин}$	350	325*	500	650*	150	150*	100	150*
$\eta$	0,63	0,72*	0,71	0,73*	0,7	0,76*	0,75	0,75*
$N, \text{ кВт}$	36	42,9*	120	99,7*	59	37,9*	48	67,3*
<i>Маса, кг</i>	1472	370	1040	420*	1580	510*	2770	570*
<i>Розміри</i>	2055x1555x1580	790x625x720*	2500x2035x1790	992x1204x850 *	2110x1420x1640	302x592x440 *	2170X1550X1480	550x762x505*

\* Розрахункові величини

Виконані розрахунки свідчать про істотно більшу ефективність осьових компресорів в обраному діапазоні параметрів в порівнянні з існуючими відцентровими компресорами. Показано, що осьові компресори мають більш високий показник при збереженні простоти пристрою та зручності обслуговування.

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. 39.