

## ВАКУУМНІ НАСОСИ ОЧИЩУВАЛЬНИХ МАШИН

Кадук Е. А.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Автухов А.К.  
Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка  
61050, Харків, пр. Московський, 45,  
кафедра технологічних систем ремонтного виробництва,  
тел. (057) 732-73-28.

E-mail [ts@techservis.com.ua](mailto:ts@techservis.com.ua), факс (057) 710-52-01

Ефективність роботи очисних машин в значній мірі визначається стабільністю роботи вакуумних насосів.

В очисних машинах знаходять застосування вакуумні насоси поршневого типу, ротаційні пластинчато-роторні, водокільцеві і золотникові насоси.

Вакуумні насоси поршневого типу - мабуть, найстаріший тип насосів, але, незважаючи на це, вони до сих пір випускаються рядом фірм. Як правило, це машини малої продуктивності, які відрізняються великими розмірами, металемністю і порівняно низькою частотою обертання вихідного вала.

Щоб змонтувати такі насоси, потрібні споруди великих фундаментів, а при експлуатації - хороший догляд і якісні мастила. Насоси мають складну конструкцію і швидкозношувані вузли - кривошипно-шатунний механізм і механізм газорозподілу. Велика неврівноваженість мас насоса, що рухаються, негативно позначається на довговічності деталей і викликає великий шум при роботі насоса.

Пластинчато-роторні вакуумні насоси відрізняються високою продуктивністю, простотою конструкції і обслуговування, продуктивністю, можливістю безпосереднього з'єднання з двигуном, хорошою врівноваженістю. Вони мають порівняно невеликі габаритні розміри і масу.

До недоліків таких насосів можна віднести: порівняно низький механічний ККД, підвищену чутливість до порушення нормальних зазорів, а також складність системи змащування і зносу пластин та вкладишів через нагрівання і тертя.

Золотникові насоси призначені для забезпечення і підтримки в замкнутому герметичному обсязі низького і середнього вакууму. Ротор насосів даного типу не стосується стінок корпусу, а укладений в обойму, що охоплює ексцентрик і являє собою суцільний циліндр.

Переваги золотникових вакуумних насосів складаються у високій надійності, простоті обслуговування і практично мало змінної швидкості дії в широкому діапазоні тисків всмоктування. Насоси мають менші розміри шкідливого простору, більш рівномірно відкачують повітря і не вимагають фундаменту при їх установці.