УДК 621.867

О.Б. КАСЬЯН, НТУ «ХПІ», Харків, Україна
В.В. СЕДАЧ, канд. техн. наук, проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна

Проблеми розробки пневматичних формувачів вакууму малої потужності

Застосування технологічного вакууму в пристроях машинобудівного комплексу, а також у приладобудівної, годинникової, фармацевтичної, харчової й цілому ряді інших галузей промисловості дозволяє істотно розширити коло розв'язуваних завдань, а у ряді випадків є єдино можливим шляхом вирішення технічної проблеми [1, 2].

При цьому, для створення вакууму можуть використовуватися як централізовані заводські вакуумні установки, так і спеціально розроблені локальні пристрої на базі пневматичних формувачів вакууму ежекторного типу (ПФВ) [3, 4].

На сьогоднішній день розроблені високоефективні і апробовані методики розрахунку формувачів вакууму великої потужності, викладені, наприклад, у фундаментальній роботі [5]. Проте вони не можуть бути використані для розрахунків оригінальних ПФВ малої потужності, в яких рівні тиску й витрати робочих середовищ на порядок менше, а робочі температури протягом періоду використання практично не змінюються.

Таким чином, метою даної роботи є розробка досить повної та адекватної математичної моделі ПФВ малої потужності на базі системи рівнянь збереження маси, імпульсу та енергії, записаних для активного, пасивного й змішаного потоків робочих середовищ. Наступним кроком є експериментальна перевірка ступеню адекватності отриманої моделі реальному об'єкту.

Проведення вказаних робіт дозволить розробити досить просту для практичного застосування методику розрахунку основних геометричних і робочих параметрів оригінальних ПФВ малої потужності.

Список літератури:

1. *Иванов, А. А.* Проектирование систем автоматического манипулирования миниатюрными изделиями. / *А. А. Иванов* // М.: Машиностроение – 1981 – 271 С.

2. Автоматическая загрузка технологических машин. Справочник. / Под ред. *И. А. Клусова* // М.: Машиностроение, 1990.– 400 с.

3. *Седач В. В.* Струйные эжекторные формирователи вакуума / *В. В. Седач* // Механизация и автоматизация производства, №6. – М.:, 1991. – С. 18 – 19.

4. *Седач В. В.* Малогабаритный пневматический эжектор / *В. В. Седач* // Машиностроитель, №9. – М.:, 1988. – С. 38.

5. *Соколов Е. Я., Зингер Н. М.* Струйные аппараты. / *Е. Я. Соколов, Н. М. Зингер* // М.: Энергоатомиздат, 1989– 352 С.