

Расчетный анализ работы микрокомпрессора при переменном давлении нагнетания и $VT=const$.

С.Ширшов (ВКА им. А.Ф.Можайского)
Научный руководитель – к.т.н., доцент Ю. Молодова
(ВКА им.А.Ф.Можайского)

В работе приведены результаты расчетно-теоретического анализа влияния переменного давления нагнетания на текущие и интегральные параметры ступени поршневого микрокомпрессора.

Введение.

Методика получения экспериментальных данных на моделях машин объемного действия, которые отличаются от реальных объектов геометрией ступеней, используется на начальном этапе проектирования.

Основная часть.

Объектом исследования являются *рабочие процессы*, протекающие в ступени микрокомпрессора, в состав которой входят:

- *цилиндр* и связанные с ним через органы газораспределения (клапаны) и уплотнительные узлы *полости всасывания и нагнетания конечного объёма*;

- *подводящие каналы*, соединяющие рабочую полость цилиндра с клапанами через переменное во времени сечение, величина которого на участках всасывания и нагнетания зависит от степени перекрытия каналов подвижным поршнем;

- *внутренние каналы* в седле, щели и ограничителе *клапанов*, от размеров и формы которых зависит величина мертвого пространства, газодинамическое совершенство проточной части и уровень внутренних перетечек газа через закрытые клапаны исследуемой ступени, существенно влияющие на технико-экономические показатели особенно малорасходных ступеней с линейным приводом, для которых характерны малые диаметры цилиндров в сочетании с предельно низкой частотой рабочих циклов и повышенным ходом поршня.

Выводы.

Проведён обзор машин объемного действия, литературный обзор, расчетный анализ ступени микрокомпрессора с использованием прикладной программы расчета. Результаты расчета представлены в графическом виде. Выполнен анализ результатов расчета.

С. Ширшов(автор)

К.т.н., доц. Ю. Молодова (научный руководитель)
