

Мобильный стенд для определения герметичности клапана

Е.Н. Яблоновский, Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
Руководитель от профильного предприятия - В.Ю. Ганжа, ЗАО «ИЦ «Технохим»
Научный руководитель – д.т.н., доцент А.И. Прилуцкий, Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

Поршневые компрессоры являются технологически сложным оборудованием, широко применяемым в промышленности.

Одним из наиболее важных узлов компрессора являются клапаны, предназначенные для возможности перемещения газа из полости всасывания в цилиндр и из цилиндра в полость нагнетания при определенных углах поворота коленчатого вала.

Герметичность является важной характеристикой клапана, которая определяется, как способность клапана в закрытом состоянии препятствовать газовому или парожидкостному обмену между разделяемыми им полостями. Она оказывает влияние главным образом на производительность (коэффициент подачи) компрессора, его эффективность и температурный режим.

В настоящее время контролю герметичности клапанов, при их изготовлении и эксплуатации, не уделяется должного внимания. Причинами этого может являться отсутствие у производителей клапанов необходимого оборудования или недостаточно высокая квалификация инженерно-технического персонала.

Целью данной работы можно считать:

- обоснование необходимости определения герметичности клапана перед началом его эксплуатации;
- анализ причин изменения герметичности клапана в процессе его эксплуатации;
- разработка основных технических решений прототипа мобильного приспособления для определения герметичности клапанов различных посадочных диаметров.

Решая данную задачу, следует стремиться создать надежную и простую в эксплуатации установку, которая позволит производственным предприятиям снизить Орех (операционные издержки).