

Отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности и упрощения конструкции устройства, в боковой стенке крышки выполнены два сквозных отверстия разного диаметра, оси которых расположены в одной плоскости под углом одна относительно другой, причем диаметр большего отверстия равен или больше диаметра меньшего основания конуса, 2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что лучепровод выполнен с коническим отверстием, большее основание которого обращено в сторону сварочной 5 пушки, 3. Устройство по пп.1 и 2, отличающееся тем, что оно снабжено вогнутым экраном, расположенным напротив большего 10 отверстия в крышке.

УДК 621.7

Шведов А.А.

СПИРАЛЬНЫЕ КОМПРЕССОРЫ

БНТУ, Минск

Научный руководитель: Комаровская В.М.

Спиральный холодильный компрессор, также известен как спиральная помпа, – это механическое устройство, из категории объемных машин, предназначенное для сжатия паров хладагента.

Камеры (полости) для сжатия и разряжения, в спиральном компрессоре, создаются при помощи спиралей: неподвижной и подвижной. При движении подвижной спирали относительно неподвижной происходит изменение объема камер компрессора, и соответственно, сжатие и разряжение газов.

Спиральный холодильный компрессор, как и другие виды компрессоров холодильных установок предназначен для сжатия и подачи паров холодильного агента (хладагента) в холодильной установке.

Если сравнивать спиральный холодильный компрессор с другими видами компрессоров, например, с распространенным поршневым компрессором, то заметен ряд преимуществ. Спиральный компрессор компактнее, легче, не так шумен, меньше подвержен вибрациям, обладает более высоким КПД.

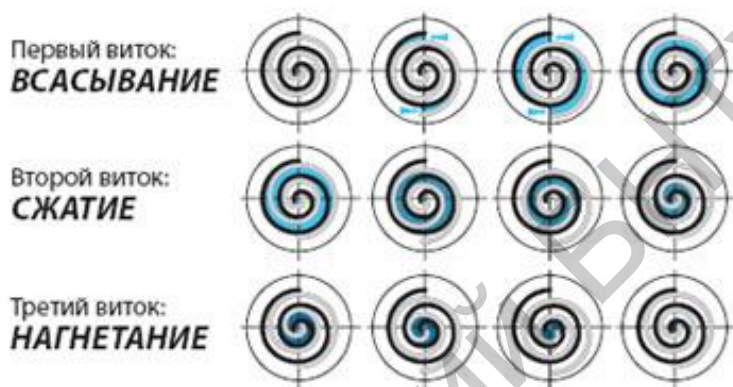


Рисунок 1 – Схема работы спирального компрессора

По конструкции, спиральный компрессор – это объемная одновальная машина.

Устройство спирального компрессора отличается простотой и меньшим количеством деталей, что повышает надежность и удешевляет стоимость производства компрессоров. Отсутствуют всасывающие клапаны, и даже нагнетательные клапаны. В качестве холодильного агента можно применять практически любой из используемых хладагентов.

Область применения спирального компрессора достаточно широка, например, в пищевой промышленности для холодильной техники, либо как компрессоры для тепловых насосов, либо для прочих малых и средних холодильных установок.

Но основная область применения спирального холодильного компрессора – это системы кондиционирования.

Основными достоинствами спирального компрессора являются: надежность; низкий уровень шума, в том числе и во время пуска (начала работы); низкая вибрация; компактность; небольшой вес компрессора; низкое число отказов в работе компрессора; высокий коэффициент полезного действия (КПД); незначительные потери при работе компрессора.

УДК 621

Шидловский И.И.

ОЧИСТКА ПОВЕРХНОСТИ ПОДЛОЖЕК ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ ВАКУУМНО-ПЛАЗМЕННЫМИ МЕТОДАМИ

БНТУ, Минск

Научный руководитель: Иванов И.А.

Вакуумно-плазменные технологии используются для нанесения тонких функциональных покрытий на различные материалы (металлы, стекло, полимеры и др.). Свойства таких покрытий зависят как от параметров нанесения, так и от состояния поверхности подложки.

Состояние поверхности подложки в свою очередь зависит от условий ее предварительной обработки. Для повышения качества наносимых покрытий необходимо удалить имеющуюся на подложке пленку загрязнений, то есть очистить поверхность. Вид очистки зависит от материала подложки, количества и состава поверхностных загрязнений. В соответствии с последовательностью и характером проведения очистки различают: грубую и тонкую механическую очистку; грубую и тонкую химическую очистку; термообработку на воздухе и в вакууме; тонкую очистку и активацию поверхности в вакууме с помощью различных физических воздействий.

Механическая очистка. Механическая очистка заключается в удалении механических загрязнений: остатков окалина