



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 387465

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
выдал настоящее свидетельство

Калининградскому машиностроительному заводу с Особым
конструкторским бюро машиностроения

на изобретение "Комбинированный магниторазрядный
геттерно-ионный насос"

по заявке № I742257 с приоритетом от 8 февраля 1972г
автор ы изобретения: указаны в прилагаемом описании

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР
28 марта 1973 г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР

Председатель
Комитета

Начальник отдела

A large red circular seal with a serrated edge is located in the bottom left corner. It contains the emblem of the USSR. Two handwritten signatures in black ink are present: one above the title 'Председатель Комитета' and another above the title 'Начальник отдела'.



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

387465

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 08.II.1972 (№ 1742257/26-25)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 21.VI.1973. Бюллетень № 27

Дата опубликования описания 19.X.1973

М. Кл. Н 01j 41/00

УДК 621.528(088.8)

Авторы
изобретения

М. П. Желтов, А. В. Песко и В. А. Щепкин

Заявитель

КОМБИНИРОВАННЫЙ МАГНИТОРАЗРЯДНЫЙ ГЕТТЕРНО-ИОННЫЙ НАСОС

1

Изобретение относится к вакуумной технике, в частности к устройствам безмасляной откачки разреженных газов.

Известный комбинированный магниторазрядный геттерно-ионный насос, содержащий магниторазрядную ступень откачки, испаритель геттера и охлаждаемую сорбционную поверхность, роль которой играет корпус насоса, не обеспечивает высокой эффективности откачки из-за ограниченности сорбционной поверхности.

В предлагаемом устройстве повышение эффективности откачки достигается тем, что охлаждаемая сорбционная поверхность выполнена в виде двух профилированных цилиндров и размещена вокруг испарителя геттера внутри магниторазрядной ступени откачки.

На фиг. 1 схематически показан предлагаемый комбинированный магниторазрядный геттерно-ионный насос, в разрезе; на фиг. 2 — то же, вид с торца.

Магниторазрядный геттерно-ионный насос состоит из корпуса 1 с патрубком 2 для предварительной откачки, фланца 3 для герметичного присоединения к откачиваемому объему, карманов 4 для размещения магниторазрядных блоков 5, соединенных токопроводами 6, токопроводов 7 для ввода электропитания к магниторазрядным блокам 5, сорбционной поверхности 8, имеющей ввод 9 и вывод 10 для хладагента, накаливаемого испарительного уст-

2

ройства геттера, состоящего из анода 11, испарителя 12 и электровыводов 13 для электропитания элементов накаливаемого испарительного устройства, смонтированных на съемном фланце 14, магнитной системы, смонтированной с наружной стороны карманов 4, с системой 15 охлаждения. Магнитная система (см. фиг. 2) состоит из магнитов 16 и магнитопроводов 17.

Магниторазрядный геттерно-ионный насос работает следующим образом.

Через патрубок 2 создается начальное разрежение в насосе (например, цеолитовым насосом), необходимое для его запуска. Затем запускают магниторазрядные блоки 5, в результате работы которых во внутреннем объеме насоса создается разрежение за счет поглощения газа на поверхностях электродной системы этих блоков, а также за счет поглощения титаном, напыляемым на внешней стороне сорбционной поверхности 8. При достижении разрежения порядка $5 \cdot 10^{-5}$ мм рт. ст. включается накаливаемое испарительное устройство геттера, состоящее из анода 11 и испарителя 12, и титан напыляется на внутренней стороне сорбционной поверхности 8, в винтовой полости которого циркулирует хладагент (например, вода или жидкий азот).

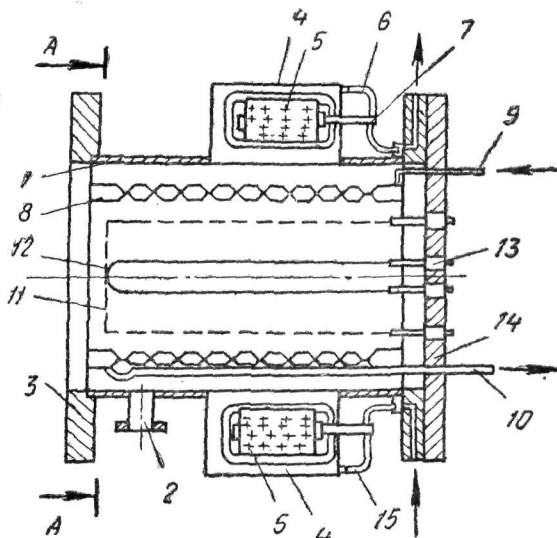
В результате совместной работы магниторазрядных блоков, накаливаемого испарительного устройства геттера насос хорошо откачи-

вает активные и инертные газы, достигая предельного давления: при охлаждении сорбционного устройства водой — 10^{-10} мм рт. ст.; при охлаждении сорбционного устройства азотом — 10^{-12} мм рт. ст.

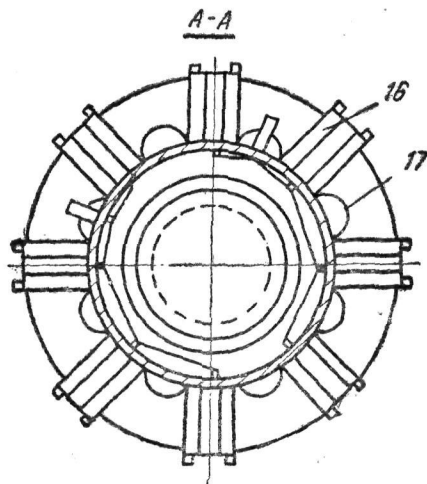
Предмет изобретения

Комбинированный магнитоэлектрический геттерно-ионный насос, содержащий магнитоэлектри-

рядную ступень откачки, испаритель геттера и охлаждаемую сорбционную поверхность, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности откачки, охлаждаемая сорбционная поверхность выполнена в виде двух профилированных цилиндров и размещена вокруг испарителя геттера внутри магнитоэлектрической ступени откачки.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель Н. Дудкина

Редактор А. Батыгин

Техред А. Камышникова

Корректоры: Н. Аук
и Е. Хмелева

Заказ 2814/16

Изд. № 712

Тираж 780

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2