



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4639434/25-29

(22) 20.01.89

(46) 30.10.90. Бюл. № 40

(71) Всесоюзный научно-исследовательский
и конструкторский институт компрессорно-
го машиностроения Сумского научно-произ-
водственного объединения им. М. В. Фрунзе

(72) А. Б. Тищенко, В. А. Дрючин,
Ю. Ф. Комлык и А. Н. Козлов

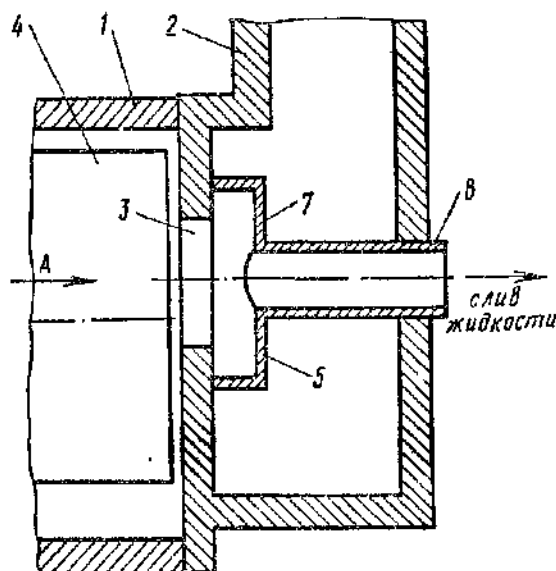
(53) 621.516 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1298420, кл. F 04 C 19/00, 1984.

(54) ЖИДКОСТНО-КОЛЬЦЕВАЯ МА-
ШИНА

(57) Изобретение может быть использовано
в жидкостно-кольцевых вакуумных насосах и
компрессорах. Цель изобретения — повыше-
ние производительности машины путем сни-

жения гидравлических потерь. В корпусе 1
эксцентрично установлено лопастное рабочее
колесо 4. Отборник 5 жидкости установлен
на торцевой крышке 2 в зоне размещения
нагнетательного окна 3 с образованием
дугообразного участка перекрытия наружной
кромки окна 3. Отборник 5 выполнен в ви-
де изогнутого короба 7 и сопряженного
с ним патрубка 8, установленного в сред-
ней части короба 7. Отношение ширины
участка перекрытия кромки окна 3 к его
длине находится в пределах 0,05—0,15.
Участок перекрытия выполнен переменной
ширины в окружном направлении. Уста-
новка отборника 5 на торцевой крышке в
зоне окна 3 позволяет снизить гидравли-
ческое сопротивление в нагнетательной по-
лости. 2 з. п. ф-лы, 2 ил



Фиг. 1

Изобретение относится к компрессорному и насосному машиностроению, в частности к жидкостно-кольцевым вакуумным насосам и компрессорам.

Цель изобретения — повышение производительности путем снижения гидравлических потерь.

На фиг. 1 показан продольный разрез машины; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1.

Жидкостно-кольцевая машина содержит корпус 1, торцовые крышки 2 со всасывающим (не показаны) и нагнетательным окном 3, эксцентрично установленное в корпусе 1 лопастное рабочее колесо 4. На торцевой крышке 2 в зоне размещения нагнетательного окна 3 установлен отборник жидкости 5 с образованием дугообразного участка перекрытия 6 наружной кромки окна 3. Отборник жидкости 5 выполнен в виде изогнутого короба 7 и сопряженного с ним патрубка 8, установленного в средней части короба 7, при этом отношение ширины участка перекрытия 6 наружной кромки окна 3 и его длине находится в пределах 0,05—0,15.

Участок перекрытия 6 может быть выполнен переменной ширины в окружном направлении.

Машина работает следующим образом.

При вращении рабочего колеса 4 в корпусе 1 образуется жидкостное кольцо. Газ поступает во всасывающее окно (не показано) и вытесняется в окно 3, жидкость, сливаясь по наружной кромке нагнетатель-

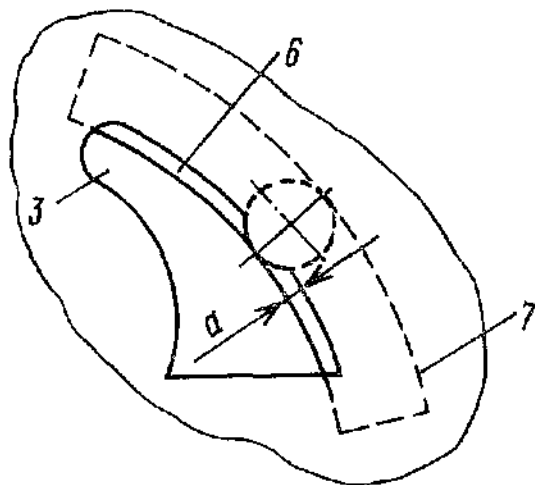
ного окна 3 попадает в отборник жидкости 5 и далее на слив.

Таким образом установка отборника жидкости на торцевой кромке в зоне размещения нагнетательного окна позволяет снизить гидравлическое сопротивление в нагнетательной полости и повысить производительность машины.

Формула изобретения

1. Жидкостно-кольцевая машина, содержащая корпус, торцовые крышки со всасывающим и нагнетательным окнами, эксцентрично установленное в корпусе лопастное рабочее колесо и отборник жидкости, отличающаяся тем, что, с целью повышения производительности путем снижения гидравлических потерь, отборник жидкости установлен на торцевой крышке в зоне размещения нагнетательного окна с образованием дугообразного участка перекрытия наружной кромки последнего.
2. Машина по п. 1, отличающаяся тем, что отборник жидкости выполнен в виде изогнутого короба и сопряженного с ним патрубка, установленного в средней части короба, при этом отношение ширины участка перекрытия наружной кромки окна к его длине находится в пределах 0,05—0,15.
3. Машина по п. 1, отличающаяся тем, что участок перекрытия наружной кромки нагнетательного окна выполнен переменной ширины в окружном направлении.

Вид А



Фиг. 2