



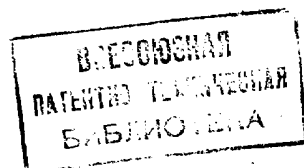
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1508024** **A 1**

(51) 4 F 16 C 32/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4226098/31-27¹
(22) 08.04.87
(46) 15.09.89. Бюл. № 34
(71) Николаевский кораблестроительный институт им. адм. С. О. Макарова
(72) А. И. Тарабрин, В. А. Новошицкий, А. М. Медведовский, А. Г. Емец и А. Г. Чумак
(53) 621.822 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1449724 кл. F 16 C 32/00, 1987.

(54) ПОДШИПНИКОВЫЙ УЗЕЛ
(57) Изобретение относится к машиностроению и может использоваться в опорах

высокоскоростных малоразмерных турбоагрегатов. Цель изобретения — повышение долговечности и уменьшение габаритных размеров. Узел содержит подшипники качения в виде равномерно расположенных в окружном направлении и смещенных в осевом направлении роликов 1, сопряженных своими внутренними поверхностями с внешней поверхностью вала 2. Ролики 1 установлены с радиальным зазором внутри размещенных в корпусе 3 втулок 4. Во втулках 4 выполнены каналы подачи рабочей среды под давлением для осуществления газостатического взвешивания. 2 ил.

Изобретение относится к машиностроению и может использоваться в опорах высокоскоростных малоразмерных турбоагрегатов.

Цель изобретения — повышение долговечности и уменьшение габаритных размеров.

На фиг. 1 схематично представлен узел, продольный разрез; на фиг. 2 — сечение А—А на фиг. 1.

Подшипниковый узел содержит подшипники качения в виде равномерно расположенных в окружном направлении роликов 1, сопряженных с внешней поверхностью вала 2. Ролики 1 установлены с рабочим зазором внутри размещенных в корпусе 3 втулок 4. Во втулках 4 выполнены каналы 5 подачи рабочего тела к зазорам между роликами 1 и втулками 4 от источника подачи рабочей среды под давлением (не показан). Ролики 1 установлены на валу 2 и охватывают его своими внутренними поверхностями, причем поверхности сопряжения различных роликов с валом смещены в осевом направлении. Постоянное прижатие одновременно всех роликов к валу ротора в местах сопряжения осуществляется

затяжкой опоры. Регулировка втулок 4 в радиальном направлении может быть обеспечена при помощи пружин 6, установленных на штуцерах 7.

Подшипниковый узел работает следующим образом.

Рабочая среда через штуцеры 7 и каналы 5 поступает в рабочий зазор между роликами 1 и втулками 4, осуществляя газостатическое взвешивание роликов. Находясь в сопряжении с валом 2 своими внутренними поверхностями, ролики 1 воспринимают нагрузку, действующую на вал. Будучи смещенными в осевом направлении ролики 1 могут воспринимать статические и динамические нагрузки различных типов. Газостатическое взвешивание роликов, которые равномерно расположены в окружном направлении, снижает вероятность проскальзывания роликов 1 относительно вала 2 ротора.

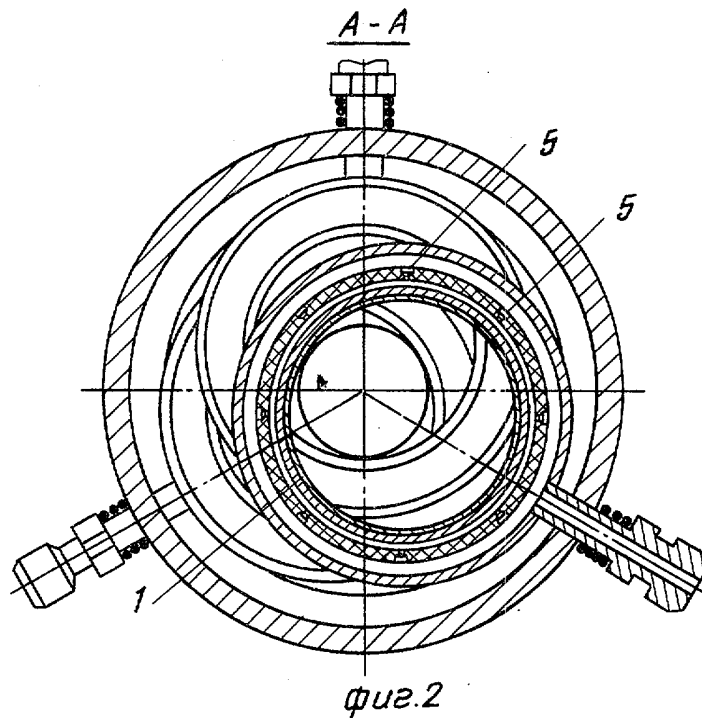
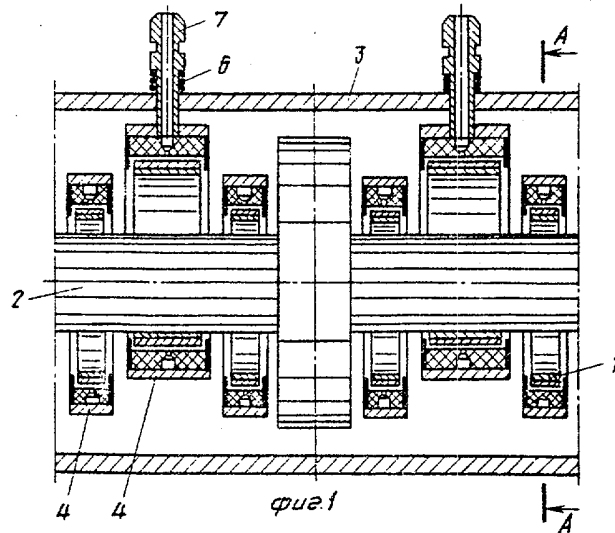
Изобретение позволяет увеличить срок службы и надежность подшипникового узла, снизив при этом его габаритные размеры.

(19) **SU** (11) **1508024** **A 1**

Формула изобретения

Подшипниковый узел, содержащий подшипники качения в виде сопряженных с внешней поверхностью вала и равномерно расположенных в окружном направлении полых роликов, размещенных с зазором коаксиально внутри втулок с каналами для соединения зазором между роликами и втул-

ками с системой подачи рабочей среды под давлением, отличающийся тем, что, с целью повышения долговечности и уменьшения габаритных размеров, ролики установлены на валу, сопряжены с ним соответствующими участками своих внутренних поверхностей и смещены друг относительно друга в осевом направлении.



Редактор В. Ковтун
Заказ 5524/41

Составитель Т. Хромова
Техред И. Верес
Тираж 699

Корректор М. Шароши
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101