

Винахід відноситься до суднових газотурбінних двигунів і може бути використаний в інших технічних пристроях суднового і загального машинобудування.

Відомий упорний підшипник ковзання, що складається з корпусу, упорного диска, гнучких елементів, секторних у плані колодок, шарнірне обпертих на гнучкі елементи, і сепаратора із секторними отворами для фіксації колодок (Ямпольский С. Л., Хомаков В. П. Несущая способность упорных подшипников и осевые усилия в турбинах при динамических режимах /Энергомашиностроение. - 1971. №12. - с.17-19; рис.3). Однак його несуча здатність обмежена осьовим розбігом ротора, який допускається.

За прототип прийнятий упорний підшипник ковзання, то складається з корпусу, виконаного з кільцевою камерою, заповненою мастилом, з двома кільцевими канавками по торцю, в яких установлені кільцеві прокладки, упорного диска, секторних у плані колодок, шарнірно обпертих на гнучкі елементи, виконані у вигляді тонкого підкладного кільця з двома кільцевими рантами, що утворюють з кільцевими канавками контактні ущільнення, сепаратора із секторними отворами для фіксації колодок (Романовский Г.Ф., Хлопенко Н. Я., Билюк И. С. Расчет статических характеристик упорного подшипника скольжения с гидравлическим выравнивающим устройством при перекосе корпуса /Проблемы трибологии 2003. №2 с.46-51; рис.1; деклараційний патент на винахід 54959А від 17.03.2003р.). Він характеризується високою здатністю вирівнювання навантажень по колодкам при перекосі корпусу і надійно захищає мастильну плівку від вібраційного руйнування при торцевому бої дзеркала упорного диска, однак наявність на підкладному кільці двох кільцевих рантів, а у корпусі двох кільцевих канавок по торцю, в які встановлені кільцеві прокладки, що утворюють з кільцевими рантами і канавками контактне ущільнення, робить конструкцію складною у виготовленні і веде до значного подорожчання підшипника.

Задача винаходу - створити упорний підшипник ковзання, в якому нове виконання тонкого підкладного кільця і його з'єднання з корпусом дозволило б спростити конструкцію, а також знизити затрати на виготовлення підшипника.

Для вирішення цієї задачі в упорному підшипнику ковзання, що складається з корпусу, виконаного з кільцевою камерою, заповненою мастилом, з двома кільцевими канавками по торцю, в яких установлені кільцеві прокладки, упорного диска, секторних у плані колодок, шарнірно обпертих на гнучкі елементи, які виконані у вигляді тонкого підкладного кільця з двома кільцевими рантами, що утворюють з кільцевими канавками контактні ущільнення, сепаратора із секторними отворами для фіксації колодок, тонке підкладне кільце виконане у вигляді плоскої пластини, жорстко з'єднано по краях з корпусом і закріплено по краях до торця корпусу за допомогою сепаратора кріпильними елементами.

З'єднання тонкого підкладного кільця по краях з корпусом виконано за допомогою суцільних зварних швів.

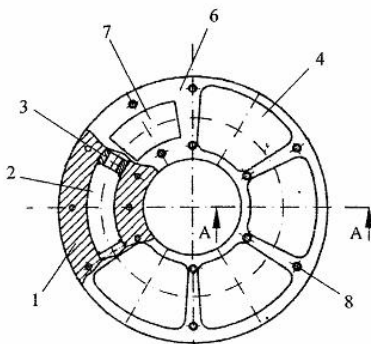
Спрощення конструкції та її здешевлення досягається за рахунок використання суцільних зварних швів у з'єднаннях по краях тонкого підкладного кільця з корпусом.

Упорний підшипник ковзання зображений на фіг.1 - вид у плані; на фіг.2 - розріз А-А на виді у плані фіг.1.

Упорний підшипник ковзання складається з корпусу 1, у якому виконана кільцева камера 2 з ребрами жорсткості 3, яка заповнена мастилом, упорного диска (на фіг.1 і фіг.2 не показаний), секторних у плані колодок 4, тонкого підкладного кільця 5, сепаратора 6 із секторними отворами 7, притискних елементів 8, опорної сферичної поверхні колодок 9. Тонке підкладне кільце 5 з'єднано по краях з корпусом за допомогою суцільних зварних швів 10 і закріплено по краях до торця корпусу 1 за допомогою сепаратора 6 кріпильними елементами 8.

При роботі підшипника герметизація мастила в кільцевій камері 2 забезпечується за рахунок жорсткого з'єднання по краях тонкого підкладного кільця і корпусу за допомогою суцільних зварних швів і затягування кріпильних елементів 8 по торцю тонкого підкладного кільця 5 до корпусу 1.

Застосування жорсткого з'єднання підкладного кільця з корпусом з допомогою суцільних зварних швів дозволяє відмовитися від контактної ущільнення за прототипом, що спрощує конструкцію, робить її більш технологічною і здешевлює виготовлення підшипника.



Фиг. 1

A-A (2:1)

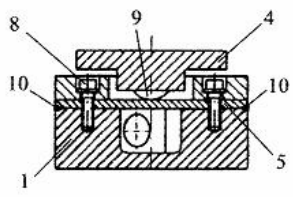


Fig. 2