



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

Взамен ранее изданного

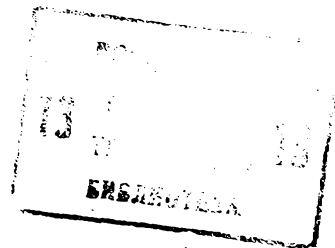
(19) **SU** (11) **1105689**

**A**

(51)4 F 04 C 2/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3567431/25-06  
(22) 23.03.83  
(46) 07.04.88, Бюл. № 13  
(71) Кировоградский завод тракторных гидроагрегатов им. XXV съезда КПСС  
(72) Г.К.Жулинский, О.В.Новак, В.М.Чернецкий, М.А.И.Аскери, Д.Е.Ханин, А.В.Туниченко, П.А.Мазур и Т.А. Хоманько  
(53) 621.664(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 985429, кл. F 04 C 2/08, 1981.  
(54) ШЕСТЕРЕННАЯ ГИДРОМАШИНА  
(57) Изобретение позволяет повысить надежность и долговечность гидромашин. На торцевой поверхности (П) 10 подшипников 5 скольжения со стороны полостей высокого и низкого давления выполнены выступы 16, обеспечивающие

возможность работы гидромашин: в реверсивном режиме. Боковой профиль внутренней цилиндрической П 17 выступов образован отрезком окружности, центр которой лежит вне цилиндрической П 18 подшипников скольжения. Профиль боковой П 19 фигурных пазов 9 выполнен соответствующим профилем расположенных со стороны цапф 4 П 17 выступов, причем П 17 и 19 сопряжены. При таком выполнении увеличивающийся в процессе износа торцового компенсатора 7 зазор между его нерабочей П и П 10 будет герметизирован со стороны полости низкого давления на протяжении всего срока службы, а также будет исключена возможность выдавливания эластичной манжеты 8 в этот зазор и ее разрушение. 3 ил.

(19) **SU** (11) **1105689**

**A**

Изобретение относится к области машиностроения, в частности к шестеренным гидромашинам.

Цель изобретения - повышение надежности и долговечности.

На фиг.1 представлен продольный разрез шестеренной гидромашины; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 изображены в изометрии подшипники скольжения, торцовые компенсаторы, защитные кольца и эластичная манжета.

Шестеренная гидромашина внешнего зацепления содержит размещенные в расточках 1 корпуса 2 с образованием полости высокого и низкого давления (на чертеже не показаны) шестерни 3 с цапфами 4, установленными в подшипниках 5 скольжения, сопряженные с боковой поверхностью 6 шестерен 3 торцовые компенсаторы 7 с эластичными манжетами 8 и фигурными пазми 9, причем на торцовой поверхности 10 подшипников 5 со стороны эластичных манжет 8 выполнены кольцевые выступы 11, а на нерабочей поверхности 12 торцовых компенсаторов 7 - кольцевые проточки 13. При этом выступы 11 и проточки 13 размещены концентрично геометрическим осям 14 отверстий 15 под цапфы 4 шестерен 3 и сопряжены между собой. На торцовой поверхности 10 подшипников 5 со стороны полостей высокого и низкого давления выполнены дополнительные выступы 16, боковой профиль внутренней цилиндрической поверхности 17 которых образован отрезком окружности, центр (на чертеже не показан) которой лежит вне цилиндрической поверхности 18 подшипников 5 скольжения. Причем профиль боковой поверхности 19 фигурных пазов 9 выполнен соответствующим профилю расположенных со стороны цапф 4 внутренних цилиндрических поверхностей 17 дополнительных выступов 16, при этом поверхность 17 дополнительных выступов 16 сопряжена с боковой поверхностью 19 фигурных пазов 9.

Шестеренная гидромашина внешнего зацепления в режиме насоса работает следующим образом.

При вращении шестерен 3 рабочая жидкость захватывается зубьями шестерен 3 и переносится в межзубовых впадинах из полости низкого давления в полость высокого давления. Одновременно рабочая жидкость высокого давления поступает в подманжетные поло-

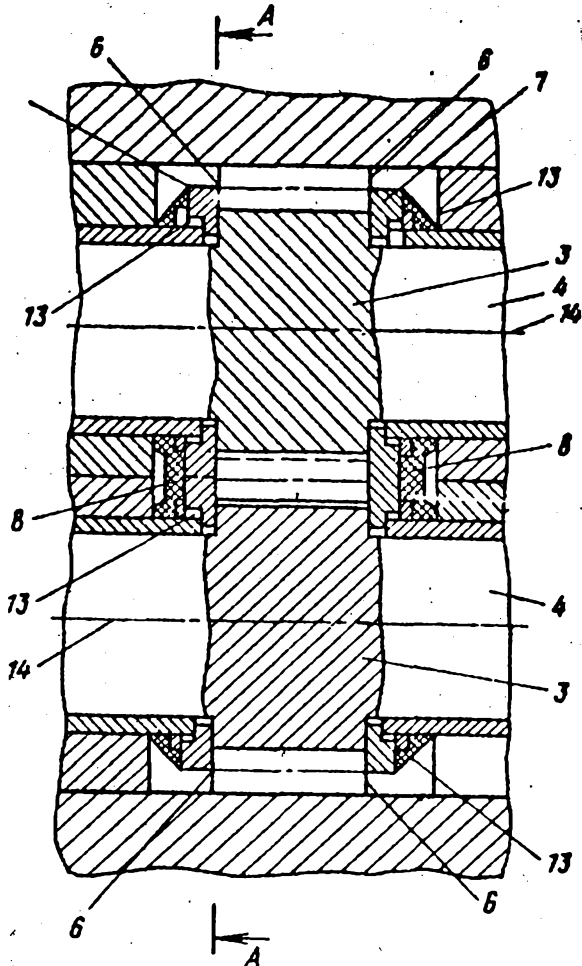
сти эластичных манжет 8 и поджимает торцовые компенсаторы 7 к боковой поверхности 6 шестерен 3. При смещении торцовых компенсаторов 7 в сторону полости низкого давления боковая поверхность 19 фигурных пазов 9 поджимается к внутренней цилиндрической поверхности 17 дополнительных выступов 16 подшипников 5 скольжения. В связи с этим увеличивающийся в процессе износа торцового компенсатора 7 зазор между его нерабочей поверхностью 12 и торцовой поверхностью 10 подшипника 5 скольжения будет герметизирован со стороны полости низкого давления на протяжении всего срока службы, а также будет исключена возможность выдавливания эластичной манжеты 8 в этот зазор и её разрушение. Выполнение дополнительных выступов 16 как со стороны полости высокого давления, так и со стороны полости низкого давления, обеспечивает возможность работы шестеренной гидромашины в реверсивном режиме.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

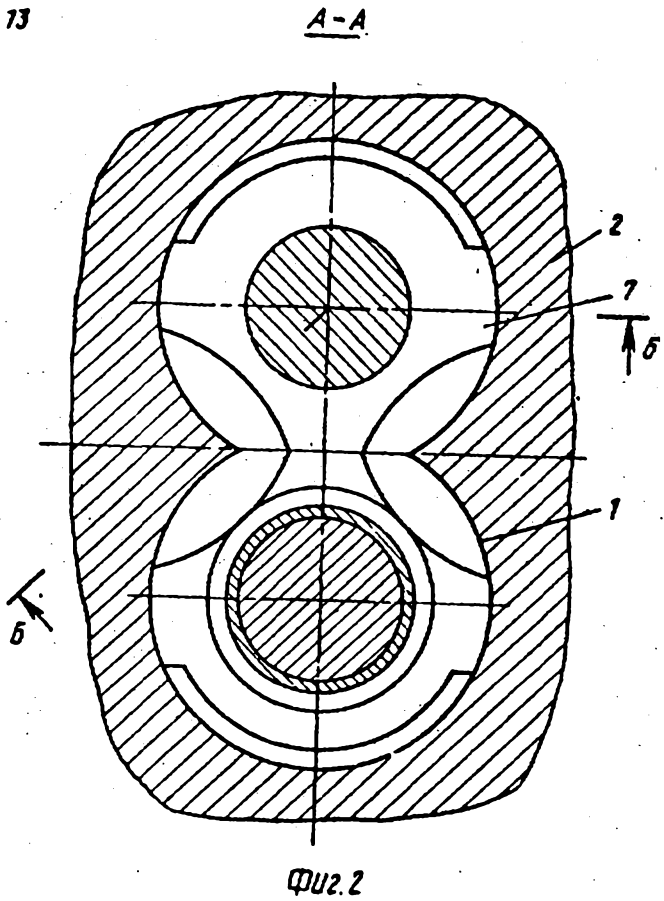
Шестеренная гидромашина внешнего зацепления, содержащая размещенные в расточках корпуса с образованием полости высокого и низкого давления шестерни с цапфами, установленными в подшипниках скольжения, сопряженные с боковой поверхностью шестерен торцовые компенсаторы с эластичными манжетами и фигурными пазми, причем на торцовой поверхности подшипников скольжения со стороны эластичных манжет выполнены кольцевые выступы, а на нерабочей поверхности торцовых компенсаторов - кольцевые проточки, при этом кольцевые выступы и кольцевые проточки размещены концентрично геометрическим осям отверстий под цапфы шестерен и сопряжены между собой, о т л и ч а ю щ а я с я тем, что, с целью повышения надежности и долговечности, на торцовой поверхности подшипников скольжения со стороны полостей высокого и низкого давления выполнены дополнительные выступы, боковой профиль внутренней цилиндрической поверхности которых образован отрезком окружности, центр которой лежит вне цилиндрической поверхности подшипников скольжения, причем профиль боковой поверхности фигурных пазов выполнен соответствующим профилю расположенных со сто-

роны цапф внутренних цилиндрических  
поверхностей дополнительных выступов,  
при этом внутренняя цилиндрическая

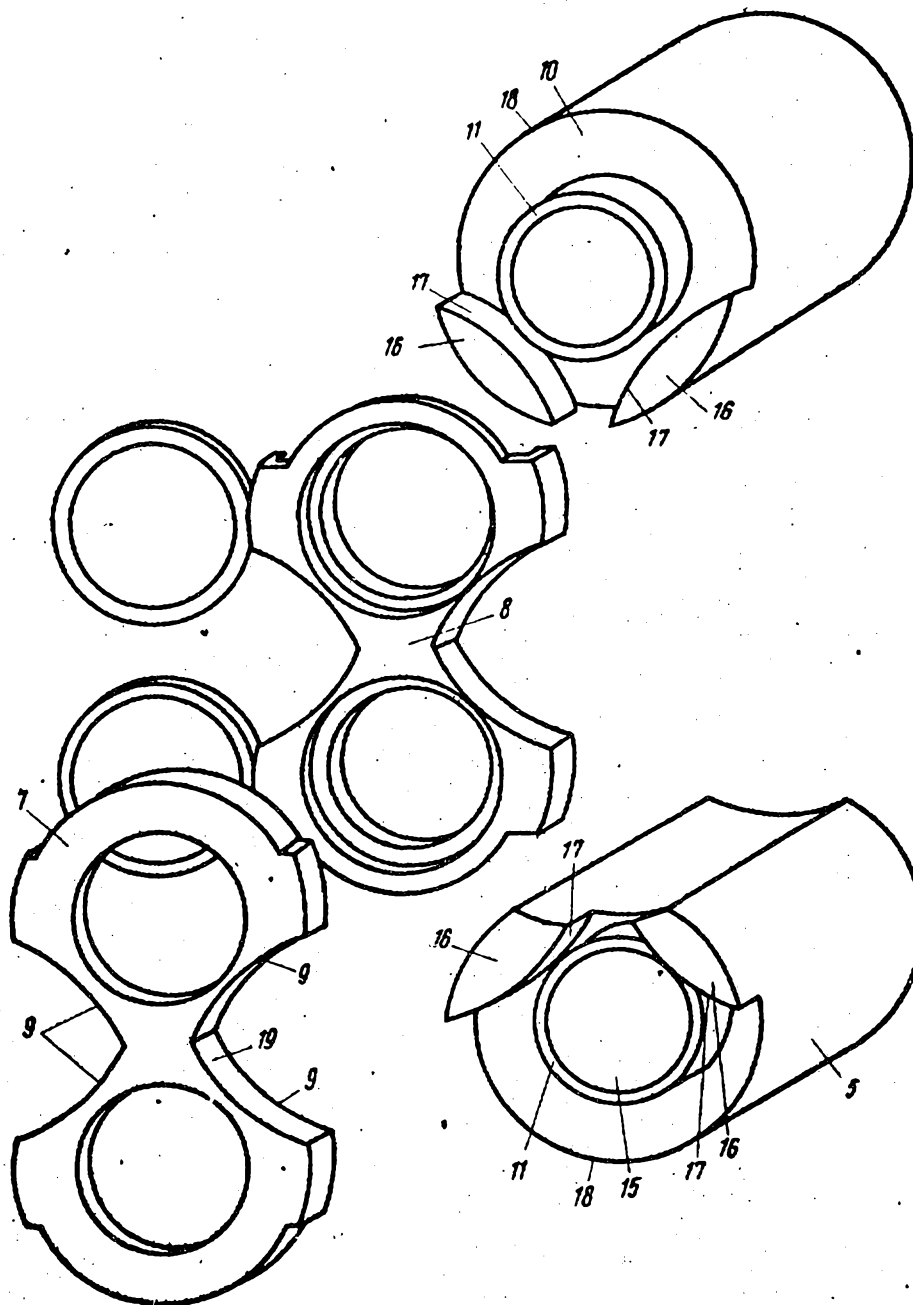
поверхность дополнительных выступов  
сопряжена с боковой поверхностью фи-  
гурных пазов.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор А. Народная      Составитель В. Шарыпов      Техред И. Верес      Корректор Л. Пилипенко

Заказ 4255      Тираж 574      Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4