



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1397625** **A1**

(51)4 F 04 C 2/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4090050/25-06

(22) 16.07.86

(46) 23.05.88. Бюл. № 19

(71) Кировоградский завод гидравлических силовых машин "Гидросила" им. XXV съезда КПСС

(72) Г.К.Жулинский, А.Н.Гельфман, Л.Е.Сухарев, Ф.Я.Аулин, Н.-А.Н.Аскери, А.Г.Гаркуша и В.А.Шевелев

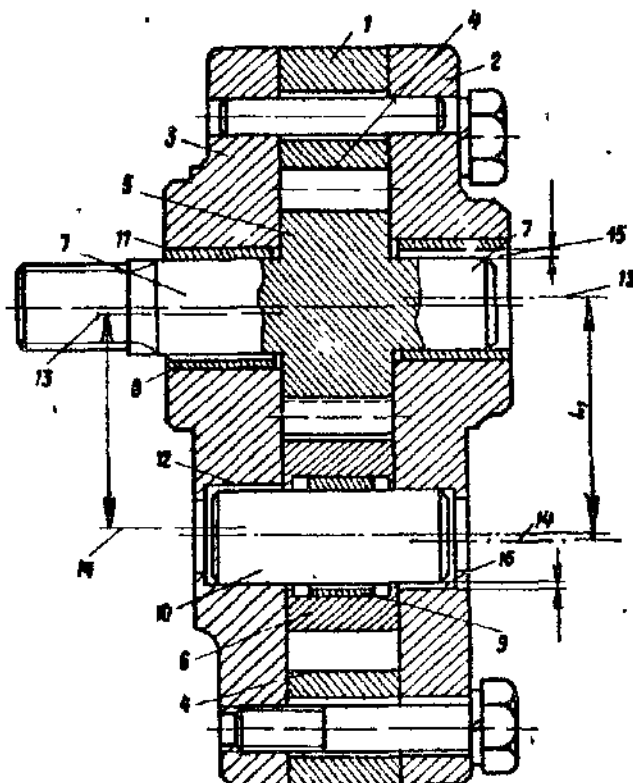
(53) 621.664 (088.8)

(56) Кальбус Г.Л. Гидропривод и навесные устройства тракторов. - М.: Колос, 1982, с. 43, рис. 11.

(54) ШЕСТЕРЕННАЯ ГИДРОМАШИНА

(57) Изобретение относится к шестеренным гидромашинам и позволяет по-

высить объемный КПД и надежность работы гидромашины. Максимальная величина разности межцентровых расстояний в торцовых крышках 2 и 3 между геометрической осью 13 подшипника 8 скольжения и геометрической осью 14 расточки 12 под вал 10 ведомой шестерни 6 выбирается меньшей суммы минимальных величин зазоров 15 и 16 между отверстием в подшипнике и цапфой 7 ведущей шестерни 5 и между расточкой и валом. Такое выполнение обеспечивает 100%-ную собираемость гидромашины без перекосов крышек относительно одна другой. 1 з.п. ф-лы, 1 ил.



РПФ-

(19) **SU** (11) **1397625** **A1**

Изобретение относится к машиностроению, в частности к шестеренным гидромашинам.

Цель изобретения - повышение объемного КПД и надежности работы.

На чертеже представлена шестеренная гидромашинна, продольный разрез.

Шестеренная гидромашинна содержит корпус 1 с двумя торцовыми крышками 2 и 3, в цилиндрических расточках 4 которого размещены ведущая 5 и ведомая 6 шестерни, цапфы 7 ведущей шестерни 5 установлены в подшипниках 8 скольжения, а ведомая шестерня 6 установлена в подшипниковой втулке 9 на валу 10, причем подшипники 8 скольжения размещены в отверстиях 11 торцовых крышек 2 и 3, а вал 10 ведомой шестерни 6 установлен в расточках 12 торцовых крышек 2 и 3, при этом максимальная величина разности межцентровых расстояний в торцовых крышках 2 и 3 между геометрической осью 13 подшипника 8 скольжения и геометрической осью 14 расточки 12 под вал 10 ведомой шестерни 6 выполняется исходя из соотношения

$$L_1 - L_2 \leq \Delta_{\text{под мин}} + \Delta_{\text{раст мин}}$$

где L_1 - межцентровое расстояние между геометрической осью 13 подшипника 8 скольжения и геометрической осью 14 расточки 12 под вал 10 ведомой шестерни 6 в торцовой крышке 2;

L_2 - межцентровое расстояние между геометрической осью 13 подшипника 8 скольжения и геометрической осью 14 расточки 12 под вал 10 ведомой шестерни 6 в торцовой крышке 3;

$\Delta_{\text{под мин}}$ - минимальная величина зазора 15 между отверстием в подшипнике 8 скольжения и цапфой 7 ведущей шестерни 5;

$\Delta_{\text{раст мин}}$ - минимальная величина зазора 16 между расточкой 12 под вал 10 ведомой шестерни 6 и валом 10 ведомой шестерни 6.

При этом длина подшипниковой втулки 9 может быть выполнена меньше ширины ведомой шестерни 6.

Шестеренная гидромашинна в режиме насоса работает следующим образом.

При вращении шестерен 5 и 6 рабочая жидкость захватывается зубьями

шестерен 5 и 6 и в межзубовых впадинах переносится из полости низкого давления в полость высокого давления. При этом выполнение максимальной величины разности межцентровых расстояний в каждой из торцовых крышек 2 и 3 между геометрической осью 13 подшипника 8 скольжения и геометрической осью 14 расточки 12 под вал 10 ведомой шестерни 6 меньше или равной сумме минимальных величин зазоров 15 и 16 обеспечивает 100%-ную собираемость шестеренной гидромашинны без перекосов торцовых крышек 2 и 3 относительно друг друга и, следовательно, без ухудшения объемного КПД и надежности работы.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Шестеренная гидромашинна, содержащая корпус с двумя торцовыми крышками, в цилиндрических расточках которого размещены ведущая и ведомая шестерни, цапфы ведущей шестерни установлены в подшипниках скольжения, а ведомая шестерня установлена в подшипниковой втулке на валу, причем подшипники скольжения размещены в отверстиях торцовых крышек, а вал ведомой шестерни установлен в расточках торцовых крышек, отличающаяся тем, что, с целью повышения объемного КПД и надежности работы, максимальная величина разности межцентровых расстояний в одной и другой торцовой крышке между геометрической осью подшипника скольжения и геометрической осью расточки под вал ведомой шестерни выполняется исходя из соотношения

$$L_1 - L_2 \leq \Delta_{\text{под мин}} + \Delta_{\text{раст мин}}$$

где L_1 - межцентровое расстояние между геометрической осью подшипника скольжения и геометрической осью расточки под вал ведомой шестерни одной торцовой крышки;

L_2 - межцентровое расстояние между геометрической осью подшипника скольжения и геометрической осью расточки под вал ведомой шестерни другой торцовой крышки;

$\Delta_{\text{под мин}}$ - минимальная величина зазора между отверстием в подшипнике скольжения и цапфой ведущей шестерни;

$\Delta_{\text{рост. мин}}$ - минимальная величина зазора между расточкой под вал ведомой шестерни и валом ведомой шестерни.

2. Гидромашина по п.1, отличающаяся тем, что длина подшипниковой втулки выполнена меньше ширины ведомой шестерни.

Редактор Г.Гербер

Составитель В.Марыпов
Техред М.Дидык

Корректор М. Пожо

Заказ 2578/33

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

