

Изобретение относится к области ремонта машин, а именно к способам восстановления работоспособности аксиально-поршневых гидромашин, применяемых в составе объемного гидропривода сельскохозяйственных машин и различных транспортных средств.

Известен способ восстановления работоспособности аксиально-поршневых машин, по которому гидромашину, содержащую блок цилиндров расположенный на приводном валу в корпусе, приставное дно к блоку цилиндров и распределитель, разбирают, а поверхность трущихся деталей распределительной пары, чаще всего приставное дно и распределитель, при незначительных следах износа подвергают притирке или обработке на доводочных станках до выведения следов износа.

Однако ремонту поддаются лишь гидромашин, в которых приставное дно имеет незначительные следы износа, а в гидромашин бывших в эксплуатации в большинстве случаев приставное дно имеет значительные повреждения вследствие клиннения и схватывания материала и не поддается восстановлению, требуя замены новым, который имеет большую трудоемкость в изготовлении и конструктивно сложен.

Цель изобретения - снижение трудоемкости процесса ремонта и повышение надежности и долговечности работы восстановленной гидромашин.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу восстановления работоспособности аксиально-поршневой гидромашин с блоком цилиндров, расположенным на приводном валу в корпусе, приставным дном к блоку цилиндров и распределителем, заключающемся в том, что изношенные поверхности трущихся деталей распределительной пары притирают до выведения следов износа, согласно изобретению из гидромашин удаляют приставное дно, напаявают антифрикционным материалом торец блока цилиндров, обрабатывают его, а также обрабатывают и изменяют осевые размеры деталей, замыкающих и участвующих в замыкании рабочих камер гидромашин, до сопряжения в собранной гидромашине торца блока цилиндров с торцом распределителя.

Тем самым, при таком способе ремонта ремонту будут поддаваться большинство гидромашин, а сам процесс ремонта менее трудоемок, так как приставное дно, разрушенное при эксплуатации гидромашин, просто удаляют, а чтобы возобновить замыкание рабочих камер изменяют осевые размеры деталей, например, корпуса и приводного вала, что менее трудоемко чем изготовить новое приставное дно. Кроме того, в отремонтированной гидромашине теплоотвод от трущихся поверхностей распределительной пары будет производиться непосредственно в тело блока цилиндров, что значительно снизит его теплонагруженность, повысит надежность и долговечность работы восстановленной гидромашин.

На фиг.1 изображена аксиально-поршневая гидромашин, подлежащая восстановлению, продольный разрез; на фиг.2 - аксиально-поршневая гидромашин, у которой подрезан корпус и приводной вал на разницу между толщиной удаленного приставного дна и толщиной слоя антифрикционного материала, напаянного на торец блока цилиндров, продольный разрез; на фиг.3 - восстановленная аксиально-поршневая гидромашин с новым распределителем с увеличенной толщиной на разницу между толщиной удаленного приставного дна и толщиной слоя антифрикционного материала напаянного на торец блока цилиндров, продольный разрез.

Способ применяется при восстановлении работоспособности аксиально-поршневой гидромашин, содержащей установленный на приводном валу 1 в корпусе 2 блок цилиндров 3 с поршнями 4.

К торцу блока цилиндров 3 примыкает приставное дно 5 с дугообразными окнами по числу цилиндров. Приставное дно 5 вращается совместно с блоком цилиндров 3 посредством штифта 6, входящего в паз на приставном дне 5 и центрируется относительно блока цилиндров 3 центрирующей втулкой 7.

Блок цилиндров 3 совместно с приставным дном 5 поджимается к распределителю 8 пружиной 9, размещенной вокруг приводного вала 1. Распределитель 8 центрируется относительно приставного дна 5 наружной обоймой подшипника 10, запрессованного в крышку 11 гидромашин. От поворота распределитель 8 фиксируется штифтом 12, запрессованным в крышку 11. В крышке 11 выполнен входной 13 и выходной 14 каналы.

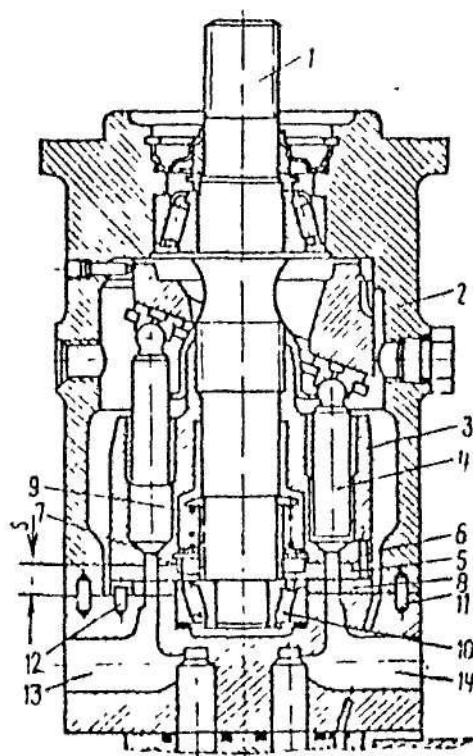
Технология способа состоит в следующем.

Гидромашину разбирают, удаляют приставное дно 5, центрирующую втулку 7 и штифт 6, а на торец блока цилиндров 3 напаяют слой антифрикционного материала с последующей его обработкой и доводкой.

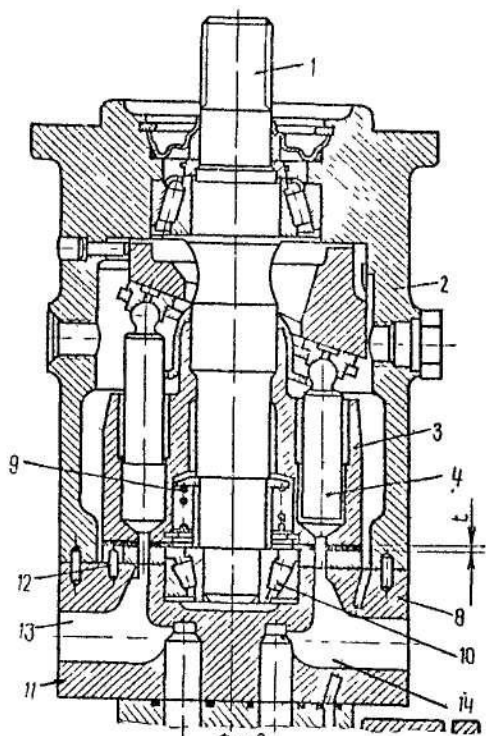
Торец распределителя 8, образующий ранее распределительную пару с приставным дном 5, притирают до выведения следов износа. Далее изменяют осевые размеры деталей, замыкающих и участвующих в замыкании рабочих камер гидромашин, например, подрезают корпус 2 и приводной вал 1 на разницу между толщиной удаленного приставного дна 5 и толщиной слоя антифрикционного материала, напаянного на торец блока цилиндров 3.

Эту же операцию можно осуществить и путем установки нового распределителя 15 с увеличенной толщиной, как. это показано на фиг.3, также на разницу между толщиной удаленного приставного дна 5 и толщиной слоя антифрикционного материала, напаянного на блок цилиндров.

Таким образом снижается трудоемкость ремонта гидромашин и уже в восстановленной гидромашине распределительная пара будет образована непосредственно между неподвижной поверхностью распределителя 8 и вращающейся относительно нее поверхностью слоя антифрикционного материала, напаянного на торец блока цилиндров 3, что значительно увеличит тепло-отвод от этих трущихся поверхностей и повысит надежность и долговечность работы восстановленной гидромашин.



$\Phi_{u2,1}$



$\Phi_{u2,2}$

