



Изобретение относится к транспортному машиностроению, в частности к гидроходопреобразователям - устройствам для изменения и бесступенчатого регулирования скорости тракторов и аналогичных машин.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей за счет увеличения диапазона бесступенчатого регулирования скорости.

На чертеже изображена гидравлическая принципиальная схема гидроходопреобразователя.

Гидроходопреобразователь транспортного средства содержит входной вал 1, связанный с двигателем 2, выходной вал 3, связанный с движителем 4, дифференциальный механизм 5 с входным звеном 6, связанным с входным валом 1, выходным звеном 7, связанным с выходным валом 3, и промежуточным звеном 8, связанным с мотор-насосом 9, два основных 10 и 11 и дополнительный 12 насосы, связанные с входным валом 1, гидрораспределитель 13, регуляторы 14 и 15 расхода, обратный клапан 16 и гидробак 17. Регуляторы 14 и 15 расхода установлены между гидробаком 17 и напорными гидролиниями 18 и 19 мотор-насоса 9 и одного основного насоса 10, связанными посредством обратного клапана 16, а гидрораспределитель 13 выполнен четырехлинейным с линиями 20-23 и четырехпозиционным с позициями 24-27. Первая линия 20 гидрораспределителя соединена с напорной гидролинией дополнительного насоса 12, вторая линия 21 с напорной гидролинией другого основного насоса 11, третья линия 22 соединена с гидробаком 17, а четвертая линия 23 соединена с гидролинией 18.

В первой позиции 24 гидрораспределителя его первая 20, вторая 21 и третья 22 линии соединены между собой, во второй позиции 25 его первая 20 и третья 22, а также вторая 21 и четвертая 23 линии соответственно соединены между собой, в третьей позиции 26 первая линия 20 соединена с четвертой линией 23, а вторая линия 21 с третьей линией 22, а в четвертой позиции 27 гидрораспределителя 13 его первая 20, вторая 21 и четвертая 23 линии соединены между собой.

Производительность основного насоса 11 равна сумме подач основного на-

соса 10 и мотор-насоса 9 при открытых регуляторах 14 и 15 расхода, а производительность дополнительного насоса 12 равна удвоенной сумме подач основного насоса 10 и мотор-насоса 9 при открытых регуляторах 14 и 15 расхода.

Предлагаемый гидроходопреобразователь (ГХП) транспортного средства работает в четырех поддиапазонах бесступенчатого регулирования скорости, получаемых за счет переключения гидрораспределителя 13. В первом поддиапазоне (позиция 24 гидрораспределителя 13) за счет последовательного закрытия регуляторов 14 и 15 расхода обеспечивается скорость транспортного средства от  $V_{1\text{мин}}$  до  $V_{1\text{макс}}$ , во втором (позиция 25 гидрораспределителя 13) - от  $V_{2\text{мин}}$  до  $V_{2\text{макс}}$ , в третьем (позиция 26 гидрораспределителя 13) - от  $V_{3\text{мин}}$  до  $V_{3\text{макс}}$ , в четвертом (позиция 27 гидрораспределителя 13) - от  $V_{4\text{мин}}$  до  $V_{4\text{макс}}$ . Выбор производительности основного 11 и дополнительного 12 насосов, обеспечивает равенство максимальной и минимальной скоростей в смежных поддиапазонах, т.е. равенство, например,  $V_{1\text{макс}}$  и  $V_{2\text{мин}}$ , в результате чего обеспечивается один безразрывный расширенный диапазон скорости транспортного средства.

Как следует из изложенного принципа работы предлагаемого ГХП, число дополнительных насосов, которые могут использоваться в нем, не ограничивается одним, а определяется только необходимым диапазоном регулирования скорости. При этом добавление последующего дополнительного насоса, производительность которого должна быть равна удвоенной производительности предыдущего, увеличивает общий диапазон бесступенчатого регулирования скорости вдвое.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Гидроходопреобразователь транспортного средства, содержащий входной вал, связанный с двигателем, выходной вал, связанный с движителем, дифференциальный механизм с входным звеном, связанным с входным валом, выходным звеном, связанным с выходным валом, и промежуточным звеном,

связанным с мотор-насосом, два основных насоса и один дополнительный насос, механически связанные с входным валом, гидрораспределитель, регуляторы расхода, обратный клапан и гидробак, отличающийся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей за счет увеличения диапазона бесступенчатого регулирования скорости, регуляторы расхода установлены в напорных гидролиниях мотор-насоса и одного из основных насосов, связанных между собой посредством обратного клапана, а гидрораспределитель выполнен четырехпозиционным и четырехлинейным, первая линия которого соединена с напорной

гидролинией дополнительного насоса, вторая - с напорной гидролинией другого основного насоса, третья - с гидробаком, а четвертая - с напорной гидролинией мотор-насоса до установленного в ней регулятора расхода, при этом в первой позиции гидрораспределителя его первая, вторая и третья линии соединены между собой, во второй позиции - его первая линия соединена с третьей, а вторая - с четвертой линией, в третьей позиции его первая линия соединена с четвертой, а вторая - с третьей линией, а в четвертой позиции его первая, вторая и четвертая линии соединены между собой.

Составитель А. Барыков

Редактор Л. Повхан

Техред А. Кравчук

Корректор А. Ильин

Заказ 348/13

Тираж 558

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.