

АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВОЙ РЕГУЛИРУЕМЫЙ ГИДРОМОТОР

Чертков Максим Алексеевич

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Веренич И.А.

Цель работы - улучшение рабочих характеристик гидромотора путем поддержания его работы в зоне оптимального значения КПД.

Недостатком известного гидромотора является то, что при его использовании в составе, например, гидростатического привода мобильной машины гидромотор может иметь низкое значение КПД, поскольку изменение внешней нагрузки ведет к изменению давления и, как следствие из этого, к изменению КПД.

Сущность конструкции: в полости, образованной корпусом и крышкой с возможностью качания установлен блок цилиндров. Гидромотор имеет механизм регулирования его рабочего объема, включающий кинематически связанный с блоком цилиндров управляющий распределитель, включающий ступенчатый поршень, установленные в крышке с образованием ступенями поршня камер управления. Первая камера управления при помощи каналов и клапанных средств постоянно соединена с напорным или сливным каналами, выполненными в крышке для подвода и отвода рабочей жидкости. Вторая камера управления выполнена с возможностью периодического подключения при помощи управляющего распределителя к источнику давления или дренажу для осуществления регулирования рабочего объема гидромотора при помощи изменения угла наклона блока цилиндров. Конструкция предусматривает, что гидромотор снабжен устройством для преобразования сигнала высокого давления в напорной гидролинии гидромоторов в сигнал управления его рабочем объемом, устройство выполнено в виде нагруженного пружиной поршня, связанного с управляемым редукционным клапаном, вход которого подключен к насосу управления, а выход из соединен с управляющим устройством механизма регулирования.