

УДК 629.21

ГИДРООБЪЕМНАЯ ТРАНСМИССИЯ САМОХОДНЫХ МАШИН

студент гр. 101711 Мацапура В.И.

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

Объект исследования относится к гидроприводам транспортных машин. Гидрообъемная трансмиссия колесного транспортного средства содержит гидронасос и кинематически связанный с колесами транспортного средства реверсивный гидромотор. Гидронасос и гидромотор соединены между собой гидролиниями через трехпозиционный распределитель. Первая полость управления трехпозиционного распределителя соединена гидролинией управления с рабочим выходом первого управляемого клапана сервоуправления, а вторая полость управления соединена гидролинией управления с рабочим выходом второго управляемого клапана сервоуправления. Современная тракторная полнопоточная гидрообъемная трансмиссия в диапазоне наиболее вероятных режимов работы трактора имеет КПД на 10-15% ниже, чем КПД механической трансмиссии. Однако более полное использование мощности двигателя в связи с бесступенчатым изменением скорости тракторного агрегата (особенно при наличии в схеме гидрообъемной трансмиссии устройства, позволяющего автоматически изменять режим работы трактора в зависимости от характера тяговой нагрузки), сокращение времени на изменение скорости движения (из-за отсутствия потерь времени, связанных с переключением передач), легкость управления машиной. Создание гидромашин, работающих на повышенных давлениях, привело к снижению металлоемкости тракторов. Области применения гидрообъемных трансмиссий: тракторы, сельскохозяйственные машины, строительные и дорожные машины, автомобили.

Гидравлические системы объемных гидравлических передач содержат механизмы и устройства, ограничивающие максимальное давление жидкости, управляющие гидромашинами (изменяющие их рабочие объемы), осуществляющие охлаждение и фильтрацию рабочей жидкости и др.