

УДК 621.9

ГИДРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ПЕРЕДАЧА
ДЛЯ ТЯГАЧЕЙ МЗКТ

И. С. КОРОСТЕЛЕВ

Научный руководитель В. П. ТАРАСИК, д-р техн. наук, проф.
Белорусско-Российский университет

Выпускаемые на предприятии ОАО «Минский завод колесных тягачей» транспортные машины оснащаются гидромеханической передачей с шестью ступенями переднего хода, представляющей собой лицензионную копию гидромеханической передачи Allison-3060MD.

Преимуществами данной коробки передач является отсутствие одновременных двойных переключений фрикционных элементов и использование планетарных механизмов типа А.

Однако эта передача имеет ряд существенных недостатков, из которых наиболее выраженными являются высокая неравномерность плотности ряда передаточных чисел коробки передач, а также сложный механизм управления переключением передач.

Сложность механизма управления переключением передач заключается в том, что для переключения передач необходимо производить последовательное включение фрикционных муфт, при этом поршни, управляющие замыканием фрикционных муфт, гидравлически взаимосвязаны. Применение подобной схемы приводит к усложнению системы управления, а также к проблемам с включением фрикционных муфт.

С целью решения вышеуказанных проблем был произведен патентный поиск конструкций гидромеханических передач, но найденные кинематические схемы не имели значительных преимуществ перед используемой схемой, поэтому было принято решение разработать на основании данной схемы конструкцию коробки передач, исключаящую из своего состава сложный механизм управления включением фрикционных муфт.

Для упрощения механизма управления фрикционными муфтами была разработана конструкция гидромеханической коробки передач, в которой каждая из фрикционных муфт имеет свой простой поршень, при этом перемещение поршней независимо.

Разработанная конструкция коробки передач обеспечивает независимое управление включением фрикционных муфт, что повышает надежность и эффективность работы коробки передач и упрощает схему управления. Разработанная гидромеханическая коробка передач по габаритным размерам отличается от используемой коробки передач незначительно.