

## КОНСТРУКЦИЯ КАРДАННОГО ВАЛА С ПЕРЕДАЧЕЙ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ТЕЛАМИ КАЧЕНИЯ

И. С. САЗОНОВ, М. Е. ЛУСТЕНКОВ, Е. С. ФИТЦОВА

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

Карданные валы с универсальными шарнирами используют в системах управления транспортных средств. Двухшарнирные валы применяют в механизмах приводных орудий от вала отбора мощности тракторов при различных углах взаимного расположения трактора и прицепного орудия. Передачи с промежуточными телами качения (ППТК) с составными роликами могут применяться в конструкциях двухшарнирных приводных валов, причем работать в двух режимах – муфты и редуктора. Рассмотрим кинематическую схему приводного вала, объединяющую в одной структуре ППТК и универсальные шарниры (рис. 1).

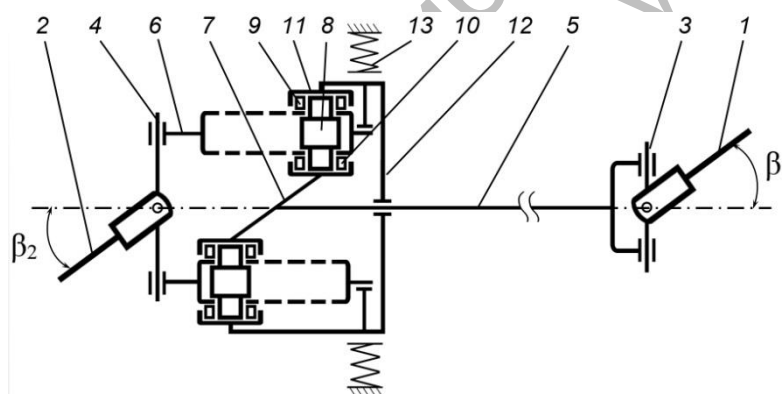


Рис. 1. Кинематическая схема двухшарнирного приводного вала

В конструкцию механизма входят входной 1 и выходной 2 валы, которые посредством крестовин 3 и 4 взаимодействуют с валом 5 и сепаратором ППТК 6 соответственно. На валу 5 закреплен внутренний кулачок 7 с однопериодной беговой дорожкой на наружной цилиндрической поверхности. Составные тела качения 8, содержащие промежуточные элементы (втулки) 9 и 10, перемещаются по беговым дорожкам внутреннего кулачка 7 и наружного кулачка 11, а также вдоль пазов сепаратора 6. Наружный кулачок 11 закреплен в корпусе 12. Таким образом, входной вал 1 механизма связан с внутренним кулачком 7, а выходной вал 2 – с сепаратором 6. При использовании тормозного устройства 13 механизм будет работать в режиме редуктора, а при отсутствии торможения – в режиме муфты.