

оси автомобиля LANOS SENS в этом случае согласно (1) равна  $T_{10,45} = 2869 \text{ Н}$ . Соответствующее ей приводное давление в контуре передних дисковых тормозов  $P_{1F} = 3,1 \text{ МПа}$ . Давление срабатывания во второй точке равно  $7,0 \text{ МПа}$ .

Следовательно, при осуществлении регулирования тормозных сил между осями автомобиля LANOS SENS с тормозными механизмами  $48 - 19 \text{ мм}$ , давление срабатывания в первой точке равно  $3,1 \text{ МПа}$ , а во второй –  $7,0 \text{ МПа}$ .

При использовании передних и задних дисковых тормозов с рабочими колесными цилиндрами  $48 \text{ мм}$  (обозначаемых далее  $48 - 48 \text{ мм}$ ) коэффициент распределения тормозных сил между осями автомобиля  $\beta = 0,5$ . Согласно проведенному теоретическому анализу давление срабатывания в первой точке равно  $1,0 \text{ МПа}$ , а во второй точке –  $7,0 \text{ МПа}$ .

Имея значения давлений срабатывания в обеих точках, соответствующих каждому случаю применения тормозных механизмов на передней и задней осях, производится настройка регулятора, осуществляющего регулирование тормозных сил по предлагаемому закону.

УДК 629.114.026

**ПЕЛИПЕНКО Е. С., ОСТРОВЕРХ А. О.,**  
**МАНДРЫКА В. Р.**, канд. техн. наук

### **РАЗРАБОТКА ГИДРООБЪЕМНО-МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ТИПА FENDT-VARIO НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЯ КрАЗ 63221-02**

В ходе исследований по применению гидрообъемно-механических трансмиссий на транспортных средствах, предлагается установка (ГОМКП) типа FENDT-VARIO на базе автомобиля КрАЗ 63221-02 как более перспективной и эффективной.

При разработке ГОМКП была построена оригинальная кинематическая и структурная схемы и математическая модель трансмиссии автомобиля, в которую входит коробка передач, состоящая из следующих элементов: одного дифференциала на входе, регулируемого гидронасоса и регулируемого гидромотора [1-8].

ГОМКП, входящая в состав трансмиссии автомобиля имеет особенность, поток мощности от двигателя идет одним гидромеханическим потоком через предлагаемую коробку передач. Мощность ДВС движется на водило планетарного механизма, с коронной шестерни которого передается на цилиндрический редуктор к гидронасосу, через гидронасос по средствам трубопроводов поток мощности приходит на гидромотору, дальше мощность от гидромотора идет через цилиндрический редуктор и соединяется с потоком

мощности солнечной шестерни дифференциала. После чего мощность передается на два планетарных механизма к ведущим колесам автомобиля.

При анализе математической модели трансмиссии, в которую входит ГОМКП, были определены следующие КПД трансмиссии на разных видах поверхности дорожного покрытия: асфальтобетон – КПД 85%; бездорожье – КПД 84%; максимально разрешенный угол подъема для автомобиля КрАЗ – КПД 82%.

**Список литературы:** 1. Самородов В.Б. Генерация матричных моделей для гидрообъемно-механических трансмиссий произвольного вида // Системотехника автомобильного транспорта. - Харьков: ХГАДГУ. - 1999. - С.61-68. 2. Самородов В.Б. Научное обоснование структуры силовых матричных систем, моделирующих работу гидрообъемно-механических трансмиссий // Вестник ХГПУ. - Харьков: ХГПУ. - 2000. - №.47. - С.33-37. 3. Самородов В.Б. Основы теории автоматизированной генерации математических моделей трансмиссий // Механика и машиностроение. - Харьков: НТУ "ХПИ". - №1, 1998. – С.109-115. 4. Самородов В.Б. Системный подход к генерации математических матричных моделей для планетарных механических и гидрообъемно-механических трансмиссий произвольного вида // Вестник ХГПУ. - Харьков: ХГПУ. - 1999. - №.46. С.51-54. 5. Александров Е.Е., Самородов В.Б., Волонцевич Д.О., Палащенко А.С. Колесные и гусеничные машины высокой проходимости. В 10-ти томах. Том 3: Бесступенчатые трансмиссии: расчет и основы конструирования. – Харьков, ХГПУ.-185 с. 6. Александров Е.Е., Лебедев А.Т., Самородов В.Б. и др. Динамика транспортно-тяговых колесных и гусеничных машин // – Харьков: ХГАДГУ, 2001.-642 с. 7. Вестник НТУ “ХПИ” “Транспортное машиностроение”. – 2010. – № 39. – 79-83 с. 8. Вісті Автомобільно-дорожнього інституту, 2009, № 2(9) с 141-148

УДК 621.83.062.1

**ПОДМОЛОДА Д. А., БОНДАРЕНКО А. І.**, канд. техн. наук

## **СИНТЕЗ БЕЗСТУПІНЧАСТОЇ ГІДРООБ'ЄМНО-МЕХАНІЧНОЇ ТРАНСМІСІЇ ПО КРИТЕРІЮ НАЙБІЛЬШОГО КОЕФІЦІЄНТА КОРИСНОЇ ДІЇ ТРАКТОРА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

У світовій практиці гідрооб'ємно-механічні трансмісії (ГОМТ) знайшли застосування на тих машинах і транспортних засобах, де механічні передачі не здатні ефективно і раціонально вирішувати завдання підведення і трансформації по заданих законах потужності від двигуна до робочих органів або рушіїв транспортних засобів.

ГОМТ підрозділяються на повнопотокові, коли вся потужність двигуна передається гідравлічним шляхом, і двопотокові (з диференціалами на вході; виході; двома диференціалами: на вході та виході), де менша частина потоку потужності (20 – 50%) передається гідравлічним шляхом, а решта частини (зазвичай більша) – механічним шляхом.

В результаті дослідження трактора сільськогосподарського призначення