

## Имитационная модель карьерного самосвала с гидромеханической трансмиссией

Сидоров С.А.

Белорусский национальный технический университет

На современном этапе развития техники большое значение приобретают сроки и качество выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Одним из способов сокращения сроков проведения расчетов машин и механизмов является их компьютерное моделирование.

В рамках ГНТП «Машиностроение» (подпрограмма «Карьерная техника») разработана программа имитационного моделирования движения карьерного самосвала с гидромеханической трансмиссией (ГМП) DRIVE. Программа позволяет:

- проводить согласование гидротрансформатора (ГТ) с двигателем;
- рассчитывать тягово-динамическую характеристику карьерного самосвала с гидромеханической трансмиссией;
- строить скоростную характеристику при различных условиях;
- имитировать движение самосвала по маршруту с различным сопротивлением движению, уклоном дороги и ограничениями по скорости;
- осуществлять автоматическое переключение передач как с разрывом, так и без разрыва потока мощности в любом направлении, а также автоматическую блокировку и разблокировку гидротрансформатора;

В основу моделирования самосвала положена динамическая модель, схема которой приведена на рисунке 1.

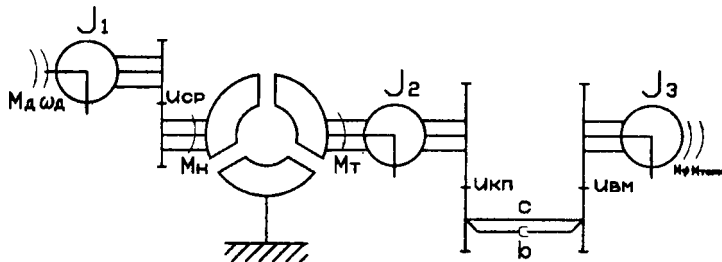


Рисунок 1 — Схема динамической модели карьерного самосвала с гидромеханической трансмиссией

Приведенная модель реализована в среде программирования DELPHI.

Программа является самостоятельным программным продуктом, не требует специального программного обеспечения для её функционирования и может быть запущена с любого носителя.