

## Имитационная модель транспортного средства для исследования законов переключения передач в режиме реального времени

Филимонов А.А., Кусяк В.А.

Белорусский национальный технический университет

При конструировании автоматизированных систем переключения передач (АСПП) возникает вопрос об их эффективности в зависимости от различных законов переключения передач (ЗПП), заложенных в алгоритм работы АСПП. ЗПП представляет собой сочетание информационных параметров (скорость, положение педали управления двигателем, ускорение и др.), при котором должно осуществляться переключение.

Создана программа имитационного моделирования движения транспортного средства с автоматизированным силовым агрегатом (дизельный двигатель, сухое фрикционное сцепление, механическая коробка передач). Модель позволяет переключать передачи как в автоматическом, так и в командном (ручном) режимах.

Особенностью разработанного программного обеспечения является возможность моделирования в режиме реального масштаба времени. Исследователь получает информацию о процессе движения посредством виртуальной панели приборов (рисунок 1). Действия водителя по управлению автомобилем имитируются с помощью клавиатуры.

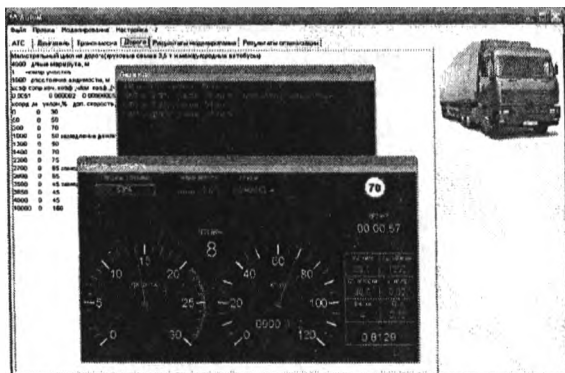


Рисунок 1 – Общий вид экрана

Программное обеспечение позволяет исследовать влияние различных ЗПП на эффективность работы транспортного средства, оборудованного АСПП. Возможна также сравнительная оценка эффективности при работе АСПП в режиме автоматического переключения передач и при командном переключении передач.