

УДК 629.114.2

## МОДЕЛИРОВАНИЕ МОБИЛЬНОСТИ ГРУЗОВЫХ БЕСПИЛОТНЫХ КОЛЕСНЫХ МАШИН

Э. И. ЯСЮКОВИЧ

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

В настоящее время наблюдаются тенденции, формирующие новое понимание мобильности колесных машин, т. е. их способности самостоятельно ориентироваться на дороге, принимать решения и реагировать на дорожные ситуации без водителя. Таким образом, мобильность является одним из важнейших показателей эффективности курсового движения колесных машин, эксплуатируемых в реальных дорожных и климатических условиях без водителя.

При движении колесных машин сцепления шин их колес с опорной поверхностью зависят от многих факторов, определяющихся категориями дорог, атмосферными показателями и т. д.

Важными показателями эффективности курсового движения беспилотных колесных машин являются оценки их курсовой устойчивости и управляемости, определяемые с учетом вертикальной динамики при движении по дорогам с реальными транспортно-эксплуатационными характеристиками.

Цель исследований заключалась в использовании разработанной имитационной математической модели и программного обеспечения [1] для оценки мобильности беспилотных колесных машин при движении их по опорным поверхностям, характеристики которых задаются в процессе курсового движения.

На основе указанной математической модели разработано программное обеспечение для выполнения имитационного моделирования и расчетных исследований управляемого курсового движения колесной машины по реальным дорогам, которое используется для оценки мобильности грузовых беспилотных колесных машин при движении их по дорогам с реальными микро- и макро-профилями.

Получаемые результаты расчетных исследований представляются в виде показателей зависимости управляемого курсового движения колесной машины от ее массогеометрических параметров и упругодиссипативных характеристик подвески и шин. Получаемые результаты расчетных исследований представляются в виде последовательностей числовых значений, по которым строятся необходимые графические зависимости.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ясюкович, Э. И. Имитационное моделирование курсового движения трехосного автомобиля со всеми управляемыми колесами / Э. И. Ясюкович // Вестн. Белорус.-Рос. ун-та. – 2009. – № 4. – С. 60–67.