УДК 001.5.629.11.534

Н. А. РАДЧЕНКО, Т. Л. ГУБА, Т. И. КУЗНЕЦОВА

ОЦЕНКА ЛЕВИТАЦИОННОГО ДВИЖЕНИЯ ЭКИПАЖА ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ НЕТРАДИЦИОННОЙ КОНСТРУКЦИИ

На основании решения дифференциальных уравнений, описывающих движение экипажа разработанной нетрадиционной конструкции электродинамической транспортной системы с двумя полосами сверхпроводящих магнитов на экипаже и с одной полосой путевых контуров на плоской путевой структуре, оценена устойчивость его левитационного движения вдоль прямолинейных и криволинейных участков путевой структуры постоянной и переменной кривизны. Цель работы – разработка рекомендаций для создания новой электродинамической транспортной системы. Новизна состоит в возможности применения плоской путевой структуры и одного ряда путевых контуров для электродинамической транспортной системы, методы – теоретические исследования. Результаты – при рациональных значениях основных параметров системы имеет место устойчивое левитационное движение экипажа в прямолинейных участках путевой структуры в широком диапазоне скоростей, а в криволинейных – скорости ограничены допускаемыми показателями по ускорениям кузова в поперечном направлении. Сделан вывод о целесообразности применения разработанной транспортной системы.

Ключевые слова: устойчивость движения, колебания, плоская путевая структура, электродинамическая транспортная система, кривизна пути.

1. *Ворошилов А. С.* К выбору рациональных конструктивных схем электродинамических транспортных систем с плоской путевой структурой / *А. С. Ворошилов, Т. Л. Губа, О. В. Звонарева, Н. А. Радченко* // Техническая механика. – 2012. – № 4. – С. 8 – 12.
2. *Шахунянц Г. М.* Железнодорожный путь / *Г. М. Шахунянц*. – М. : Транспорт, 1969. – 536 с.