

Исследование некоторых вопросов статической устойчивости отвалообразователей на шагающем движителе

Неверовская Я. Б.
ОАО «Белгорхимпром», г. Минск

В нашей работе отражены особенности отвалообразователей и представлены их математические модели в неподвижном относительно поверхности состоянии. Показано, как используются эти модели при расчетах статической устойчивости.

При составлении уравнений движения рассматриваем отвалообразователь как динамическую систему. За основную часть системы выберем базу, а движение остальных частей рассматриваем относительно нее. Конфигурация базы определяется тремя координатами центра масс и тремя углами Эйлера, определяющими ее сферические движения. Используя методику проф. А.И. Лурье, получили таблицу направляющих косинусов, что позволило определять декартовы координаты любой точки базы. Рассмотрели равновесное положение отвалообразователя. Была исследована на статическую устойчивость база кольцевой формы.

Рассмотренные в работе вопросы позволяют разрабатывать достаточно подробные модели отвалообразователей и совершенствовать их конструкции. В частности, исследована на статическую устойчивость база кольцевой формы, которая в этом смысле превосходит традиционную базу в форме круга. Помимо базы кольцевой формы возможны и другие способы повышения статической устойчивости шагающих отвалообразователей. В настоящее время эти способы находятся в стадии обоснования и исследований на основе разработки их математических моделей.