

УДК 622.27

АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ДВИЖЕНИИ ЭКСКАВАТОРА, ОСНАЩЕННОГО КРИВОШИПНО-КОРОМЫСЛОВЫМ МЕХАНИЗМОМ ШАГАНИЯ

Щигельская А.Д., Боровик И.С., студенты

Научный руководитель – Басалай Г.А., ст. преподаватель
каф. «Горные машины»

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Шагающие экскаваторы-драглайны повсеместно применяются при вскрытии месторождений полезных ископаемых для отсыпки и перевалки пустой породы в отвалы, а также на разрабатываемых карьерах для экскавации полезного ископаемого по контуру нижнего откоса по отношению к положению машины и формированию промежуточных складочных единиц на верхних уступах. Технологической площадкой для них являются уступы карьера. В процессе работы экскаватор опирается на круглую базу. Для обеспечения запаса устойчивости машины как в рабочем режиме, так и при ее передвижении по мере изменения фронта работ требуется постоянный технологический контроль и подготовка поверхности уступа с использованием бульдозера.

Особенностью передвижения шагающего экскаватора является неполный отрыв опорной базы от несущего основания. Это требует всестороннего анализа кинематических и динамических параметров машины с учетом физико-механических свойств массива породы.

В работе использована расчетная модель, а также алгоритм для описания траекторий движения как основных звеньев, так и центра масс шагающего экскаватора-драглайна по мере полного оборота ведущих звеньев – кривошипов [1]. Для описания положения машины, особенно во второй и третьей фазах шагания, используются подвижная и неподвижная системы координат.

Список литературы

1. Басалай, Г.А. Моделирование движения экскаватора, оснащенного кривошипным механизмом шагания. / Г.А. Басалай // Горная механика и машиностроение. – 2015. – № 2. – С.52–62.