

в дальнейшем необходимую требовательность к своим работам.

Проверяя чертежи по определенной системе, есть возможность проверить намного большее количество чертежей и за более короткие сроки.

УДК 621.878.448

Графоаналитическое моделирование процесса черпания материала погрузчиком при раздельном способе работы

Смирнов А.Н.

Белорусский национальный технический университет

Одноковшовые погрузчики широко применяются в различных отраслях для погрузки и транспортирования сыпучих и кусковых материалов, а при установке сменного рабочего оборудования для выполнения ряда других работ.

Основным рабочим органом погрузчика является ковш, установленный на конце стрелы. Следует отметить, что для большинства кинематических схем рычажного механизма поворота ковша наиболее рациональной является схема перекрестного типа. Она обеспечивает лучшие технико-эксплуатационные показатели, поэтому принята для большинства погрузчиков.

В результате применения рычага первого рода с опорой на стреле обеспечивается выглубляющее усилие в начале поворота ковша в штабеле насыпного груза, являющееся одним из наиболее важных параметров.

При построении кинематической схемы рычажной системы гидромеханизма поворота ковша необходимо обеспечить наибольшее выглубляющее усилие при одних и тех же параметрах ковшового гидроцилиндра.

Для решения этой задачи применен графоаналитический метод.

Предложенная методика позволяет создать упрощенную универсальную систему расчета кинематики рычажного механизма одноковшового погрузчика, позволяющую максимально использовать функциональные возможности ковшового гидроцилиндра (наибольшее выглубляющее усилие и наполнение ковша, наименьшее время его разгрузки), автоматический возврат ковша в положение черпания, строго поступательное движение рабочих органов (ковша, вил и др.) при перекрестной схеме рычажной системы, уменьшить энергозатраты.

Тем самым повышается производительность выполняемых работ, уменьшается время цикла, улучшаются условия опорожнения ковша и повышается удобство работы оператора. Методику рекомендуется использовать с помощью ЭВМ.