

СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ СОРТИМЕНТОВОЗОВ И РАЗГРУЗОЧНЫХ СРЕДСТВ

Выяснить, как изменяется поведение пункта выгрузки лесоматериалов кранами при различных условиях, можно путем моделирования методом статистических испытаний (Монте–Карло) [1]. Процесс моделирования можно разбить на следующие основные блоки.

В *блоке 1* устанавливаются моменты поступления в систему i -го сортиментовоза. В *блоке 2* в соответствии с заданным законом распределения формируется продолжительность обслуживания i -го требования (выгрузки сортиментовоза). В *блоке 3* сопоставляются моменты возникновения i -го требования и окончания обслуживания краном $(i-1)$ -го требования. Если момент i -го требования больше $(i-1)$ -го требования, то кран свободен и возможен переход к блоку 5; в противном случае переход осуществляется к блоку 4. В *блоке 4* устанавливается длительность простоя i -го требования (сортиментовоза) в ожидании обслуживания. В *блоке 5* определяется простоя крана в ожидании прибытия сортиментовоза (i -го требования). В *блоке 6* определяются суммарные затраты времени на обслуживание, включая i -е требование. В *блоке 7* в соответствии с установленным законом распределения формируется время, затрачиваемое на возврат обслуженного сортиментовоза (i -е требование). В *блоке 8* устанавливается момент поступления очередного требования от a -го сортиментовоза. В *блоке 9* подсчитывается количество обслуженных требований. В *блоке 10* проверяется условие окончания моделирования. Если не все требования на выгрузку удовлетворены, то переходят к блоку 1. Если требования удовлетворены, то переходят к *блоку 11*, где определяется средняя длительность простоя сортиментовоза. В *блоке 12* длительность простоя крана. В *блоке 13* – значение целевой функции (затраты). Затем весь расчет повторяют для случаев, когда количество сортиментовозов равно $m+1$, $m+2$ и т.д. Оптимальным будет считаться вариант, для которого затраты будут минимальны.

После этого в *блоке 14* осуществляется расчет основных технико-экономических показателей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воркут А.И Грузовые автомобильные перевозки. / А.И. Воркут. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Вища школа, 1986. – 447 с.