

Как видим из результатов, учет влияния перераспределения масс H не вносит существенных коррективов в показатели увода колес автомобиля, но усложняет модель, что ведет к увеличению расчетных погрешностей.

УДК 629.113.004

Оптимизация организации технического обслуживания автомобилей

Поклад Л.Н.

Белорусский национальный технический университет

Для решения задачи оптимизации разработана математическая модель и программные средства, позволяющие имитировать процесс функционирования системы технических воздействий с тупиковой и поточной организацией работ при техническом обслуживании разномарочного подвижного состава. Для имитации процессов эксплуатации и технического обслуживания подвижного состава АТП с использованием разработанной модели необходимы следующие исходные данные.

В целом по АТП: количество моделей автомобилей; балансовая стоимость здания, оборудования зоны технических воздействий; величина потерь от часа простоя зоны, одного рабочего и ряд других данных.

По каждой модели автомобилей, эксплуатируемых в АТП, при моделировании, например, процесса ТО-1, необходимо знать: количество автомобилей, среднее значение и среднеквадратическое отклонение суточного пробега, нормативную периодичность и трудоемкость ТО-1 и ТО-2 среднее значение и среднеквадратическое отклонение эксплуатационной скорости автомобилей и другие данные. В процессе моделирования входящего потока требований по каждому автомобилю определяются: в начальный момент исходные значения пробега и количество выполненных ТО-1 после последнего ТО-2; в последующем при каждой реализации суточного пробега, если таковой совершается, а также пробег после последнего ТО. Здесь же учитываются автомобили, пробег которых достиг нормативного значения.

В качестве конечного результата выводятся средние за моделируемый период значения следующих показателей: приведенных затрат; суммарных приведенных потерь; коэффициентов использования зоны и асинхронности процесса; потерь, связанных с простоем зоны и автомобилей, когда возможен транспортный процесс; потерь из-за несвоевременного обслуживания; потерь рабочего времени от асинхронного процесса и отсутствия автомобилей; продолжительности работы зоны; нормативной трудоемкости ТО-1 прошедших обслуживание автомобилей; фактического пробега автомобилей между очередными техническими воздействиями.