

УДК 621.9

## МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ЗОНЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Ю. А. ГОЛОВЧЕНКО

Научный руководитель С. В. МОНТИК, канд. техн. наук, доц.

Учреждение образования

«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Брест, Беларусь

Для моделирования структуры зоны ТО автомобилей широко используются теория массового обслуживания и имитационное моделирование. Целью работы является сравнение методик моделирования структуры производственных подразделений по техническому обслуживанию транспортных средств с использованием теории массового обслуживания и имитационного моделирования на примере зоны ТО автомобилей-самосвалов производственно-коммерческого комплекса филиала «Автовокзал г. Бреста» ОАО «Брестоблавтотранс».

Первоначально для автомобилей был выполнен технологический расчет по типовой детерминированной методике.

Теория массового обслуживания использовалась для аналитического описания работы зоны ТО-1. Данная зона ТО-1 моделировалась с помощью:

- 1) одноканальной системы массового обслуживания (СМО) с простейшими потоками с ожиданием без ограничения длины очереди;
- 2) одноканальной СМО с простейшими потоками с ожиданием с ограничением на длину очереди;
- 3) одноканальной замкнутой СМО с простейшими потоками.

Выполнялось имитационное моделирование зоны ТО-1. При составлении имитационной модели зона ТО-1 рассматривалась:

- 1) в виде разомкнутой СМО с простейшими потоками;
- 2) в виде разомкнутой СМО с входящим потоком требований и потоком обслуживаний, распределенных по нормальному закону с заданными коэффициентами вариации;
- 3) в виде замкнутой СМО с простейшими потоками;
- 4) в виде замкнутой СМО с входящим потоком требований и потоком обслуживаний, распределенных по нормальному закону с заданными коэффициентами вариации.

Проведенный анализ методик моделирования позволяет рекомендовать для моделирования и оптимизации структуры зоны ТО имитационные модели, в которых зона ТО рассматривается как открытая СМО с нормальным законом распределения входящего потока и потока обслуживания. Для конкретного предприятия коэффициенты вариации времени поступления на ТО и времени выполнения ТО можно определить по результатам статистической обработки данных о работе зоны ТО.