

УДК 656.062.6/8  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ  
УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Д. А. КОЗАЧОК

Научный руководитель Н. А. КОВАЛЕНКО, канд. техн. наук, доц.

Учреждение образования

«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Брест, Могилев, Беларусь

Управлением запасами принято называть способ определения номенклатуры и объемов запасных частей и материалов, которые следует хранить на складе предприятия, и процесс поддержания этих запасов на оптимальном уровне.

Очевидно, что хранить все запасы на автотранспортных предприятиях (АТП) не рационально, т. к. это приведет к росту складских площадей, значительному увеличению запасов и их неэффективному использованию. Большая часть запасов окажется не востребованной. С другой стороны, поскольку отказ деталей носит случайный характер, в любой момент времени может понадобиться любая из выпускающихся запасных частей.

Для определения величины запаса и момента заказа применяются различные методы – от простейших таблиц спроса до сложных экономико-математических расчетов с применением ЭВМ. Однако в настоящее время не существует методики, учитывающей все нюансы процесса управления запасами.

В рамках исследования данных вопросов была разработана имитационная вероятностная модель системы управления запасами АТП, в которой спрос является переменной величиной. Она может быть использована для определения оптимальных значений таких параметров как размер партии поставки материалов, “точки заказа” и др. Для разработки программного обеспечения выбрана универсальная среда моделирования GPSS World. За критерий оптимальности стратегии принят минимум суммарных затрат, включающих затраты на пополнение запасов, затраты на их хранение и издержки «непокрытия», которые возникают в случае, если предприятие не может удовлетворить потребительский спрос из-за отсутствия запасов на складе. Полученная модель проверена на адекватность по результатам моделирования по критерию Фишера.

Проведенные на модели эксперименты подтверждают возможность ее использования для решения задач материально-технического обеспечения запасными частями и материалами на АТП.