

УДК 656

*Хабибрахманова Р.Р.
студентка 5 курса,
Инженерно-технологический факультет
Елабужский институт ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»
Россия, Елабуга*

ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ ГРУЗОВОГО ТРАНСПОРТА

Аннотация. В рамках данной статьи рассматриваются особенности моделирования систем грузового транспорта. Приведены основные проблемы, возникающие при моделировании системы грузового транспорта.

Ключевые слова: моделирование, система, грузовой транспорт.

*Khabibrahmanova R.R.
5th year student,
faculty of engineering and technology
Elabuga Institute of «Kazan (Volga region) Federal University»,
Russia, Elabuga*

FEATURES OF MODELING OF SYSTEMS OF FREIGHT TRANSPORT

Annotation. This article discusses the features of modeling freight transport systems. We studied the main problems encountered in modeling the freight transport system using the approach method.

Keywords: modeling, system, freight transport.

Роль грузовых перевозок в современной экономике очень велика. Система грузового транспорта организует активное взаимодействие отраслей экономики и принимает участие в удовлетворении желаний всех слоев населения. Для обеспечения бесперебойного и экономически выгодного транспортного обслуживания необходимо качественное моделирование систем грузового транспорта.

Транспортное моделирование - это процесс создания рабочей модели дорожного движения (транспортная имитация), соответствующего движению в реальных условиях на автомобильных дорогах [1].

Простыми словами моделирование потоков движения транспорта представляет собой динамическую компьютерную систему с виртуальным перемещением автомобилей на дороге, которая позволяет проследить все возникающие проблемы и принять решения для их исправления [2].

Транспортные моделирования можно разделить на несколько видов, главные из которых это: модели-аналоги и имитационные модели (статические).

В моделях-аналогах перемещение транспортных грузовых потоков становится похожим на какой-либо физический поток. Класс моделей - аналоги обычно называют макроскопическими.

Макроскопические модели. Предоставляют несколько вариантов перемещения грузов по городу с возможностью выбора курса передвижения и видов применяемого транспорта. Они рассчитаны для оценки транспортных потоков при изменении условий и самой транспортной сети, транспортных систем, а также потокообразующих объектов города, региона, страны [3].

Главная область их использования - поддержка управленческих решений в области планирования развития городских территорий,

строительства дорог и развязок, анализ последствий изменений в организации движения, выбор альтернативных проектов развития транспортной инфраструктуры и т.п.

В имитационных моделях показывается условный процесс похожий происходящему на самом деле. Этот класс моделей называют микроскопическими.

Микроскопические модели нацелены на соответствующее описание поведения участников транспортного процесса и правильность отображения параметров и характеристик движения. Имитационные модели дают возможность оценивать скоростные признаки, ресурсные ограничения. Главная область их применения - оценка инженерных решений ограниченных промышленных проектов, повышение и улучшение транспортных, грузовых и пассажирских потоков в отдельных узлах.

Статические транспортные модели создаются для больших территориальных единиц, соединяющих несколько городских самоуправлений, районов, областей, и т.д. Назначением таких транспортных моделей может быть предположение транспортных потоков внутри транспортных коридоров (федеральные и международные автодороги), предположение грузопотоков объемных портов и терминалов, обслуживающих несколько регионов, и т.д.

Основные проблемы, возникающие при моделировании грузового транспорта, это:

1. Невозможно установить холостые ездки грузовых автомобилей, которые по различным оценкам, могут составлять от 15 до 50% от общего количества ездок;
2. Необходимо определить матрицы холостых ездок для кольцевых маршрутов на основе матрицы грузовых ездок.

3. Возникает необходимость сбора большего объема исходных данных о грузопотоках (грузоотправителях и грузополучателях), что бывает весьма дорогостоящим и трудозатратным.

Использованные источники

1.Боровской А.Е., Остапко А.С. Моделирование транспортных процессов. - [Электронный ресурс]. URL: <http://prog.bobrodobro.ru/111365> (Дата обращения 25.11.2018.)

2.Вельможин А.В.,Гудков В.А.,Миротин Л.Б. Теория транспортных процессов и систем. - М.: Транспорт, -2008. - 167с.

3.Горев А.Э. Основы теории транспортных систем. -СПб.: СПбГАСУ, -2010.-214с.