

УДК 656.073.2

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕВОЗОК ТНП В ГОРОДАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ

Е. В. Нагорный

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой*

Контактный тел.: (057) 707-37-20

E-mail: ktt@khadi.kharkov.ua

А. С. Черепеха

Аспирант*

Контактный тел.: (057) 707-37-20

E-mail: stt_0014@mail.ru

Д. А. Музылев

Кандидат технических наук, ассистент*

Контактный тел.: (057) 707-37-20

E-mail: murza_1@ukr.net

*Кафедра транспортных технологий

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

ул. Петровского, 25, г. Харьков, Украина, 61002

Розроблено структуру функціонування віртуальної системи управління процесами доставки товарів народного споживання у містах, використовуючи базу даних при прогнозуванні, плануванні та управлінні транспортним процесом

Ключові слова: товари народного споживання, віртуальні підприємства

Разработана структура функционирования виртуальной системы управления процессами доставки товаров народного потребления в городах, используя базу данных при прогнозировании, планировании и управлении транспортным процессом

Ключевые слова: товары народного потребления, виртуальное предприятие

The structure of the virtual system functioning to manage the delivery process of the customer goods in the cities with using the database in the transportation process forecasting, planning and managing has been developed

Keywords: consumer goods, virtual enterprise

Введение

В современных рыночных условиях формирование виртуальной системы управления процессами доставки товаров народного потребления в больших городах предназначено для планирования ежедневных рейсов доставки продукции клиентам в большом городе.

Ранее вопросами сбыта занимались в основном производители. Однако, в последнее десятилетие торговля последовательно укрепляет свои позиции и все в большей степени принимает на себя логистические функции, создавая централизованные склады и организуя доставку товаров под своим контролем. Городская логистика является относительно новой областью исследования. К этому привели проблемы перемещения возрастающих объемов грузовых потоков в крупных городских агломерациях, а именно, проблемы городского распределения грузов, а также повышения уровня жизни. Все это связано с повышением спроса на транспортные и логистические услуги в городах, более высокой частотой поставок, и большего количества грузовых перевозок [3].

В зависимости от розничной деятельности, частота поставок может варьироваться от 10 раз (магазин) до 3 раз в неделю, что составляет от 30 до 40% всех городских ежедневных поставок.

Проблем гораздо больше в крупных сетях супермаркетов, которые, как правило, расположены в пригородных местах. Для возможности иметь консолидированную поставку, создается виртуальное предприятие, которое является частью крупной сети, имеющей свои собственные центры обслуживания и распределения массива региональных магазинов. Супермаркеты также склонны полагаться на опыт сторонних логистических услуг для смягчения проблемы городского распределения грузов, но в основном, для организации сложных систем доставки, которые широко распространены в секторе розничной торговли.[1].

В современных условиях при отсутствии локализации транспортных услуг в крупных городах, когда рынок транспортного обслуживания по доставке ТНП в городах носит стихийный характер, возникает необходимость в создании виртуального управляющего логистического центра, основной функцией которого является управление процессами доставки ТНП в городе, основываясь на принципе консолидации транспортных средств и потока заявок в единую информационную базу.

Это позволит решить задачу рационального распределения автомобилей в зависимости от заявок, применяя гибридную модель оперативного прогнозирования потока заказов на доставку.

Постановка задачи

Совершенствование технологии перевозок товаров народного потребления в городах заключается в разработке виртуального предприятия (ВП) по доставке ТНП в городах, это позволит принимать более гибкие решения при обслуживании клиентов в регионе на оперативный период планирования, с учетом своевременного подбора рациональной марки ТС, подготовки партии ТНП на основе их совместимости и выбора маршрута перевозки, учитывающего одновременно интересы заказчика и автотранспортного предприятия из множества предложенных альтернатив.

Результаты исследований

Виртуальное предприятия – это временная сеть независимых компаний - поставщиков, потребителей и даже конкурентов - объединенных информационной технологией для разделения опыта, затрат и доступа к рынкам.

При проектировании информационного логистического центра необходимо учитывать территориальное расположение потенциальных заказчиков и перевозчиков, что позволит первично произвести закрепление перевозчиков за заказчиками. В дальнейшем, для осуществления работы виртуального предприятия используются два результирующих модуля, работа которых основана на модели прогнозирования, модели выбора ПС, модели разработки виртуальных маршрутов. Модель прогнозирования разрабатывается с использованием современного математического аппарата «нейронные сети». Данный аппарат позволяет разрабатывать самообучающиеся модели с минимальной ошибкой прогноза, которые отличаются от существующих наглядностью и простотой использования, а также возможностью учитывать различные вероятностные факторы и неопределенность поступающей информации о параметрах системы [2].

Математическая модель для выбора ПС обуславливается возможностью эффективного подбора подвижного состава, т.е. своевременного определения марки транспортных средств по типу кузова и рациональной грузоподъемности, в зависимости

от параметров потока заявок на перевозку грузов по критерию минимум затрат.

Разработка модели формирования альтернатив виртуальных маршрутов будет основана на методах стохастического программирования и гибридного алгоритма на основе статического моделирования и генетического алгоритма. Методика проведения маршрутизации с использованием генетического алгоритма является более гибким решением с акцентом на регулярность доставки до каждого потребителя по мере необходимости и позволяет более эффективно использовать имеющийся подвижной состав, а также, обеспечивает повышение значения коэффициента использования пробега с учетом формирования не только развозочных маршрутов, но и возможности создания развозочно-сборочных или сборочно-развозочных маршрутов. Таким образом, полученный набор альтернатив виртуальных маршрутов для работы перевозчика в течение оперативного периода планирования позволяет учесть неравномерность распределения спроса у каждого потребителя.

Одной из главных задач организации производственной кооперации в виде ВП является разработка такого интегрированного информационного пространства и системы быстрого управления процессами и координации, которые позволили бы в оперативном режиме осуществлять прием заказа, проверку возможности его выполнения и распределение работ по выполнению данного заказа между отдельными предприятиями - участниками ВП. Исходя из этого, структуру функционирования виртуального предприятия по доставке ТНП в городах можно представить в виде

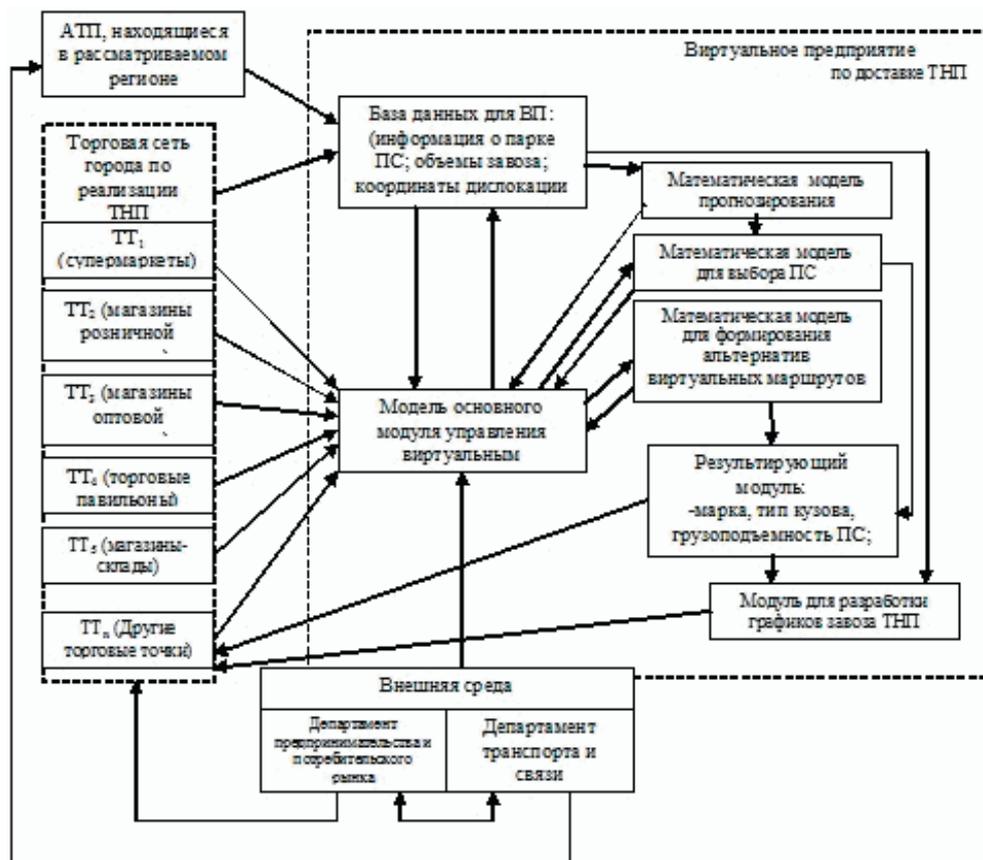


Рис. 1. Структура виртуального предприятия по доставке ТНП в городах

нескольких блоков, которые имеют соответствующие взаимосвязи, определяющие последовательность выполнения конкретного модуля (рис. 1).

Выводы

Совершенствования технологии перевозок товаров народного потребления в городах возможно достичь за счет создания виртуального предприятия по доставке ТНП, позволяющего принимать более гибкие решения при обслуживании клиентов в регионе на оперативный период планирования с учетом своевременного подбора рациональной марки ТС, подготовки партии ТНП на основе их совместимо-

сти и выбора маршрута перевозки, учитывающего одновременно интересы заказчика и автотранспортного предприятия из множества предложенных альтернатив. При создании виртуального предприятия определены 2 итоговых модуля, которые позволяют определить тип и марку ТС, маршрут доставки и, в случае необходимости, графики завоза ТНП.

В дальнейшем первым этапом проектирования работы виртуального предприятия будет являться разработка адекватной модели прогнозирования спроса на перевозку ТНП в больших городах на основе гибридной модели оперативного прогнозирования, которая позволит учесть неопределенность и неточность параметров спроса и поступления заявок на перевозку.

Литература

1. Катаев А.В. Виртуальные бизнес-организации : [монография] / А.В. Катаев. СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2009. – 120 с.
2. Юрасов А.В. Основы электронной коммерции : [Учебник для вузов] / А.В. Юрасов — М.: Горячая линия, Телеком, 2008. — 480 с.
3. Е.В. Нагорный, Д.А. Музыльёв, А.С. Черепаша Постановка задачи разработки модели поддержки принятия решений субъектами транспортных рынков. // Восточно-европейский журнал передовых технологий, 2011. – Вып. 6/4 (54). – с. 21 – 23.

УДК 519.67

ПОВЫШЕНИЕ РЕЗКОСТИ ЗА СЧЕТ ЗАМЕНЫ ЯРКОСТНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ТЕНИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

В.В. Фалий

Кафедра "Медиасистемы и технологии"
Харьковский национальный университет
радиоэлектроники
пр. Ленина, 14, г. Харьков, Украина, 63000
Контактный тел.: 093-776-64-60
E-mail: slavik_ukr@mail.ru

Запропоновано підхід побудови фільтрів підвищення різкості з врахуванням особливості цифрового зображення

Ключові слова: фільтр, різкість, тень, зображення

Предложен подход построения фильтров повышения резкости с учетом особенности цифрового изображения

Ключевые слова: фильтр, резкость, тень, изображение

An approach of the construction of increase sharpness filters having regard to account the feature of digital image is offered

Keywords: filter, sharpness, shade, image

Введение

Суть повышения резкости заключается в повышение контрастности границ изображения, что особенно важно для малоконтрастных изображений. Известно, что резкость повышается на контрастных границах различной интенсивности, т.е. основным требованием повышения резкости является присутствие контраста.

Если же на изображении присутствует «тень» изображения, то значение повышения резкости

уменьшается, поскольку присутствует некая растяжка перехода объекта к фону.

Теоретические исследования

На примере формирования цифрового изображения рис. 1 мы говорим, что при квантование формируется «тень» изображения, формируются пиксели различной яркостной интенсивности. «Тенью» также можно назвать тень от вспышки.