

з метою реалізації сучасних технологій доставки вантажів. Проте для отримання необхідного ефекту від своєчасної доставки вантажів необхідно використання сучасних інформаційно-керуючих систем та створення ефективної автоматизованої технології контролю за використанням та перерозподілом вагонів [1, 2].

В роботі обґрунтовано доцільність впровадження інформаційно-керуючої системи з урахуванням одноразових витрат на комп'ютерну техніку та організацію сучасних інформаційних каналів [3]. Проведено оціночний розрахунок економічного ефекту від впровадження автоматизованої технології забезпечення вантажівідправників рухомим складом та системи підтримки прийняття рішення в процесі оцінки ступеню придатності вагонів в комерційному відношенні на основі даних полігону дирекції залізничних перевезень. Системний ефект від впровадження буде складатись з поліпшення використання рухомого складу, вивільнення додаткового робочого парку вагонів та підвищення якості транспортного обслуговування вантажовласників в цілому.

Список літератури

1. Ломотько Д.В. Удосконалення функціонування автоматизованої системи розподілу транспортних ресурсів на Харківській дирекції залізничних перевезень / Д.В. Ломотько, А.О. Ковальов, О.В. Ковальова // 36. наук. праць. – Харків: УкрДАЗТ, 2013. – Вип. 137. – С. 5-10.
2. Ломотько, Д.В. Формування нечіткої системи підтримки прийняття рішення щодо придатності у комерційному відношенні рухомого складу при його розподілі [Текст] / Д.В. Ломотько, А.О. Ковальов, О.В. Ковальова // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2015. – Вип. 6/3 (78) – С. 11-17.
3. Ковальова О.В. Удосконалення структури інформаційно-керуючої системи забезпечення вантажівідправників рухомим складом залізничного транспорту. /О.В. Ковальова // Залізничний транспорт України. № 1-2. – 2016. – С.46-53.

Харламова О. М.

УДК 338.486.5

СУЧАСНІ ЛОГІСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ

У системі організації виробничого процесу, а також більшості представників сфери обслуговування транспорт є ключовим фактором успіху. А ще й одним із основних джерел витрат. Тому для вирішення цього подвійного завдання знайти баланс між граничними альтернативами і покликана транспортна логістика.

Саме застосування ефективної системи моніторингу дозволить їм реалізувати ці цілі.

На сучасному етапі розвитку інформаційного середовища та можливостей автоматизованих систем системи супутникового моніторингу транспортних перевезень розвиваються досить динамічно. Більшість підприємств застосовують традиційні засоби контролю «з точки в точку», тобто перевірка перед відправленням транспорту і при його прибутті. А от сам процес доставки лишається для них невідомим. Проте транспортні витрати вимагають оптимізації і все більше фірм починають переходити на технології ефективної реалізації транспортної логістики [1].

Ринок автоматизованих систем управління транспортом пропонує ряд альтернатив. Серед них доволі популярними є рішення системи контролю «Сокол». Задля моніторингу руху і місця знаходження автомобіля пропонується спеціальний портативний трекер класу Intellitrac P1 – це персональний компактний пристрій, який призначений для неперервного моніторингу місця знаходження особи в режимі он-лайн і передачі даних в систему GPS [2].

Logistic TMS – програмний продукт, орієнтований на підприємства, яким необхідна автоматизація транспортної логістики. Система дозволяє виконувати планування маршрутів постачань продукції, орієнтовний час прибуття до клієнта, розраховувати вартість і доцільність доставки продукції [3].

Отже, проаналізувавши існуючі варіанти вирішення поставленої задачі, можна дійти висновку, що ринок починає розширюватися, створюються все нові пропозиції. Проте на даний момент вони є досить дорогими, здебільшого спеціалізованими і не враховують потреб конкретного підприємства. Для вирішення вказаних недоліків пропонується розробка власної системи моніторингу логістичної діяльності фірми. Вона буде вирішувати такі задачі:

- моніторинг поточного місця знаходження транспорту в картографічному вигляді;
- інформація про маршрут, подолану частину перевезень і майбутній шлях;
- надання доступу для моніторингу клієнтам бізнесу;
- додаткове визначення обсягів витрат пального відповідно до характеристик автомобіля і кілометражу;
- забезпечення он-лайн постійного з'єднання об'єкта моніторингу з сервером із синхронною передачею даних на нього.

Список використаних джерел

1. Сергеев В. И. Логистика: информационные системы и технологии [Текст] / В. Сергеев, М. Еригорьев., С. Уваров: Учеб.-практич. пособие. - М.: изд-во «Альфа-Пресс», 2008. - 608 с.
2. GPS-Диспетчеризация [Електронний ресурс] – Режим доступу:

http://socol.com.ua/oborudovanie/po/gpsua_universalnyj_pogrammnij_kompleks/gpsua/

3. Logistic TMS Системы мониторинга транспорта [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://avtotracker.com.ua/logistic-tms.html>

*Твердохлеб В. В., аспирант
(Харьковский национальный университет
радиоэлектроники)*

УДК 621.396

КОНЦЕПЦИЯ МЕТОДА ДИНАМИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ИНТЕНСИВНОСТИ ВИДЕОПОТОКА

Одним из доминирующих направлений развития инфокоммуникационных систем является ориентированность на предоставление сервисов мультимедиа, из которых значительную долю трафика занимает передача видеоданных. Оценка функционирования информационных систем в плане эффективности доставки видеоданных абонентам регламентируется требованиями QoS и состоит из таких показателей, как показатели джиттера, процент потерянных пакетов и временная задержка передачи.

Рост объемов передаваемого видео, темпы которого опережают увеличение пропускной способности каналов, стремительно растущее количество пользователей делают обеспечение трансляции видеотрафика с требуемыми показателями качества затруднительным. Особенно это касается часа наибольшей нагрузки, для которого в ближайшие годы прогнозируется рост трафика в 4,6 раза [1].

Помимо уже традиционных типов трафика мультимедиа, таких, как видеоконференции, видео по требованию, онлайн-трансляция телепрограмм, добавились новые – в частности, трафик виртуальной, либо дополненной реальности. Также возрос объем данных видеонаблюдения.

Основная проблема предоставления видеосервисов заключается в несоответствии динамики битовой скорости видеопотока с изменениями пропускной способности канала.

В связи с этим, перспективным является подход, ориентированный на адаптацию интенсивности битовой скорости к параметрам канала сети. Метод, основанный на данном подходе, можно рассматривать в виде надстройки над кодеком, сопрягающей кодек с каналом передачи данных цепью обратной связи. Таким образом, любые изменения пропускной способности канала повлекут за собой коррекцию объема данных, поступающих с кодека в выходной буфер передатчика, путем исключения из рассмотрения данных наименее информативных фрагментов кадра [2].

Самому механизму коррекции при этом должен

предшествовать этап оценки информативности фрагментов обрабатываемых кадров.

Кроме того, обработка каждого кадра происходит дифференцированно, в зависимости от его типа и вклада в общую битовую скорость последовательности кадров, передаваемой в единицу времени. Таким образом, обеспечивается минимальный уровень вносимой при коррекции ошибки.

Предложенный метод целесообразно использовать совместно с технологиями кодирования, учитывающими особенности битового представления трансформант. В связи с этим, предлагается интегрировать в технологию кодирования изображений (кадров) методы неравновесно-позиционного кодирования. Использование неравновесного позиционного позволяет снизить размер исходной кодограммы, исключив структурную избыточность представления трансформанты. Эта возможность обусловлена установкой ограничений на динамический диапазон, при котором ограничивается максимальное значение оснований неравновесного позиционного чисел для каждой строки и каждого столбца.

Совместное использование методов адаптации интенсивности видеопотока и неравновесно-позиционного кодирования битового представления трансформант дает возможность:

- уменьшить количество потерянных пакетов и задержек передачи при трансляции видеоданных, тем самым обеспечивая соблюдение требований QoS;
- эффективно снизить объем поступающих данных в канал за счет исключения части передаваемых данных и применения усовершенствованных методов кодирования;
- минимизировать уровень вносимой ошибки при обработке данных за счет того, что исключаются из рассмотрения наименее информативные фрагменты кадров;
- обеспечить визуально приемлемое качество видео на стороне приема, путем поддержания на необходимом уровне частоты следования кадров на стороне приема.

1. VNI Forecast Highlights, [Электронный ресурс] / Cisco // Cisco. – 2017. – Режим доступа к ресурсу: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/complete-white-paper-c11-481360.html>.

2. Твердохлеб В. В. Способ контроля битовой скорости видеопотока в телекоммуникационных системах / Д. В. Баранник, В. В. Твердохлеб, А.В. Хаханова // Радиоэлектроника и информатика. – 2017. - №2. – С. 27-33.