

Список литературы

1. Новиков Д.А., Суханов А.Л. Модели и механизмы управления научными проектами в вузах / Д.А. Новиков, А.Л. Суханов // М.: Ин-т упр. образованием РАО. – 2005. – С. 64–68.
2. ГОСТ Р ИСО 14813-1-2011-Национальный стандарт Российской Федерации: Интеллектуальные транспортные системы. // Схема построения архитектуры интеллектуальных транспортных систем. // Часть 1. 2011. С.15–23.
3. Experience the Next // Интеллектуальные системы и безопасность дорожного движения. 2008. С. 134–139.
4. Частиков А.П., Гаврилова Т.А., Белов Д.Л. Разработка экспертных систем / А.П. Частиков, Т.А. Гаврилова, Д.Л. Белов // Среда CLIPS // СПб: БХВ-Петербург – 2003. – С. 28–32.
5. Инновационные процессы логистического менеджмента в интеллектуальных транспортных системах / Л.А.Андреева [и др.]; под ред. Миротина Л.Б., Левина Б.А. – Том 2. Формирование отраслевых логистических интеллектуальных транспортных систем – М.: Издательство: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. — 343 с.

УДК 656.13

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ЦИФРОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТАБЛО В ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

З.В. Альметова, Д.С. Чикранова, О.В. Гераскина
ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ),
Челябинск, Россия

В работе рассматриваются различные типы информационных табло, технологии и возможности их применения в транспортной отрасли. Приводятся их основные технические характеристики. Анализируется опыт применения информационных устройств на остановочных пунктах в г. Челябинске. Рассматривается возможность дальнейшего использования электронных информационных табло на рынке рекламных технологий и работе транспорта.

В настоящее время цифровые вывески достаточно быстро заменяют обыкновенные в транспортных приложениях. Наряду с отображением информации о расписании, цифровая вывеска может также выполнять функцию рекламы товаров и услуг, тем самым получая дополнительный доход.

Цифровая вывеска стала частью транспортной отрасли. Например, в аэропорту цифровая вывеска сообщает нам время прибытия и отправления, направляет нас к нужному месту посадки и обеспечивает информацией о погоде, местности и свежих новостях. В самолете цифровые экраны, вмонтированные в сидения, развлекают пассажиров во время полета. Цифровые вывески на такси показывают информацию о местных достопримечательностях, а экраны на станциях метро и автобусных остановках предупреждают нас о следующем прибытии транспорта. Даже на станциях технического обслуживания цифровые экраны на бензоколонках помогут скоротать время, а иногда и отвлечь нас в то время, как насос продолжает работать. Во время сбоев в работе транспорта эти

вывески покажут информацию, которая предупредит потенциальных пассажиров о текущих неполадках на маршруте.

Возможности, которые предоставляет размещение цифровых табло в области транспорта, немалые.

Интерактивные сенсорные экраны показывают информацию о прибытии и отправлении транспорта, показывают соответствующие обновления, позволяют планировать оптимальные маршруты для поездок и могут отображать карту района и близлежащие достопримечательности.

Одна из основных функций электронных табло на транспорте – информирование пассажиров о прибывающих и отправляющихся маршрутах. Изначально данная задача выполнялась благодаря механическим щитам с вращающимися цифрами, а уже потом была заменена на мониторы. Однако эти мониторы были склонны к возгораниям и были визуалью непривлекательным.

Другие варианты включают светодиодные табло, где с помощью красных светодиодов на черном фоне формируются буквы и цифры [1].

Следующий шаг в развитии цифровых табло известен под названием FIDS – система, предназначенная для визуального информирования людей в аэропорту и прилегающих к нему территориях (автобусные остановки, парковки, отели аэропорта и пр.). FIDS показывает информацию о текущих рейсах, погоде, также содержит в базе фотографии мест назначения [2].

Система IS-FIDS позволяет не иметь отдельного диспетчера, следящего и управляющего расписанием терминала и движением рейса по технологической цепочке. Система IS-FIDS получает данные из нескольких источников и устанавливает статусы рейсов:

- от агентов службы перевозок на технологических местах. Например, диспетчер выхода на посадку при наступлении времени посадки пассажиров в воздушное судно подтверждает начало посадки или указывает причину задержки;
- посредством обработки сообщений радиовещания ADS-B от воздушных судов;
- посредством обработки сообщений MVT, DIV.

Таким образом, работа по диспетчеризации прилетов и вылетов происходит полностью автоматически, а технологические статусы рейсов (посадка, задержка) выставляются распределенно агентами службы перевозок [3].

Все более широкое использование цифровых вывесок на транспорте предполагает использование технологии отслеживания для оценки расстояния, проходимого на автобусе, поезде или метро и уведомления пассажиров через цифровые табло о прибытии нужного им маршрута.

Ранние версии системы включали использование GPS-локаторов на транспортных средствах, связанных со станциями через беспроводные сети передачи данных, но, к сожалению, передача данных от транспортного средства к сети может быть медленной, а, следовательно, неточной [2].

В результате многие системы перешли на RFID – технологии (Radio Frequency Identification – радиочастотная идентификация) – это технология нового поколения, основанная на использовании радиочастотного электромагнитного излучения. Технология применяется для идентификации и учета объектов. RFID-система отлично выполняет свою работу там, где требуется контроль перемещения объектов в реальном времени, интеллектуальные решения автоматизации, способность работать в жестких условиях эксплуатации, безошибочность, скорость и надежность [4].

Что касается России, то в настоящее время цифровые табло установлены во многих крупных городах (Москва, Санкт-Петербург, Омск и др.).

Табло «узнает» время прибытия ближайшего автобуса или троллейбуса, благодаря установленным в транспорте GPS/ГЛОНАСС-датчикам. Они передают информацию о местоположении в автоматизированную систему управления городским пассажирским транспортом. АСУ ГПТ собирает данные со всех маршрутов, обрабатывает их и передает для отображения в специальных транспортных сервисах. Эта же система просчитывает и прогнозируемое время прибытия различных маршрутов транспорта на каждую остановку. Именно из АСУ ГПТ информация будет поступать на электронные табло.

Табло покажет номер маршрута, прогнозируемое время прибытия, наименование направления маршрута и укажет, будет ли прибывающий автобус или троллейбус низкопольным [5].

В 2012 году в г. Челябинске презентовали электронные табло на остановках общественного транспорта. Как передает корреспондент «Нового Региона», на тот момент подобные табло были установлены на 5 остановках: «Дворец спорта «Юность», «Алое поле», «Площадь Революции», «ЮУрГУ» и «Комсомольская площадь». На прямоугольном табло (1 метр 27 сантиметров на 40 сантиметров) отображается время, дата и температура воздуха, но самое главное – там указывается через какой промежуток времени придет тот или иной троллейбус или автобус. Буквы и цифры на светодиодном табло видны как в темноте, так и на ярком солнце.

Весь общественный транспорт оснастили системой «ГЛОНАСС», определяющей нахождение троллейбуса и автобуса в конкретный промежуток времени. Эти табло распознают каждое транспортное средство, и горожане могут точно узнать, через какое время на остановке появится тот или иной автобус или троллейбус. Кроме электронного табло, главе администрации представили челябинское ноу-хау: расписание автобусов и троллейбусов, помещенное в специальные антивандальные крутящиеся цилиндрические устройства. Ни в одном городе России пока такого нет [6]. Однако, опять же, большинство таких табло по прошествии нескольких лет не работают. Из основных характеристик существующих информационных табло можно выделить следующие: число знакоместных и бегущих строк; число знакомест в строке; индикация времени/температуры; высота цифр и знаков; регулировка яркости свечения индикаторов. При числе маршрутов более двух отображение ведется в режиме скроллинга, табло имеют (как опцию) систему обогрева и диагностики до каждого светодиода, вводы силовых и интерфейсных цепей имеют защиту от промышленных помех. Корпуса табло изготовлены из специально разработанного для этих целей и запатентованного алюминиевого профиля, обеспечивают степень защиты IP65 (подтверждено испытаниями) и вместе с тем простоту и удобство доступа к электронным блокам. Лицевая панель выполнена из ударопрочного поликарбоната. Табло сертифицированы на электробезопасность и ЭМС [6].

Таким образом, светодиодные экраны и информационные электронные табло получают всё большее распространение, всё чаще используются в целях рекламы на улицах крупных городов или в качестве информационных экранов [7]. Эксперты развития рынка рекламы сходятся в едином мнении о том, что с каждым годом доля светодиодных информационных табло на рынке рекламных технологий будет только возрастать. Действительно, электронные информационные табло сочетают в себе все основные преимущества существующих визу-

альных рекламных технологий. Табло расписаний используются на вокзалах, аэропортах для отображения информации о времени, маршруте и его состоянии, посадке/высадке, месте остановки или номере терминала, погоде и сервисной информации [8].

Основная проблема данного вида информационных технологий – это недостаточная налаженность оборудования и подверженность поломке. Но мы считаем, что электронные табло – это выгодное вложение в развитие и улучшение транспортных коммуникаций.

Таким образом, несомненно, это благая инициатива, которую нужно довести до логического завершения: обустроить все остановки такими табло, наладить их работу, нормализовать движение транспорта по расписанию.

Список литературы

1. Guide_LG_Uses of Digital Signage in Transportation –<http://www.lg.com/us/commercial/documents>.
2. FIDS. – <http://www.dps.aero/solutions/resa/vista.html>
3. Система визуального информирования пассажиров IS-FIDS. – <http://initsys.ru/products/navigation/fids>.
4. RFID-технология. – <http://www.rst-invent.ru/about/technology>.
5. Петербургский дневник. – <http://www.spbdnevnik.ru>
6. Табло «Остановка общественного транспорта». – <http://www.trekom.ru>
7. Инновационные процессы логистического менеджмента в интеллектуальных транспортных системах / Л.А.Андреева [и др.]; под ред. Миротина Л.Б., Левина Б.А. – Том 2. Формирование отраслевых логистических интеллектуальных транспортных систем – М.: Издательство: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. — 343 с.
8. Pogotovkina, N.S., Gorchakov, Y.N., Kosyakov, S.A., Khegay, V.D. Almetova, Z.V. Motorization in Russia: Challenges and solutions // International Journal of Applied Engineering Research.– 2015. – Т. 10. № 4. – P. 34443–34448.

УДК 656.02

К ВОПРОСУ ВЛИЯНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ АВТОПОЕЗДОВ

Шепелев В.Д.¹, Александрова Т.А.¹, Шепелёв С.Д.²

¹Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия

²Южно-Уральский государственный аграрный университет, Челябинск, Россия

В данной статье рассмотрено влияние основных технико-экономических показателей на производительность подвижного состава. С целью повышения эффективности перевозок авторами предлагается ввести коэффициент использования подвижного состава, который учитывает сокращение производительности автомобиля в зависимости от срока службы.

Введение

На сегодняшний день, в условиях спада рыночной экономики, ограниченности средств, а так же острой конкуренции, для любого автотранспортного предприятия характерно стремление наиболее эффективно использовать