

ВЕСТНИК АСУ «ЭКСПРЕСС-3»

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

новости последних разработок • обзор перспективных технологий • рекомендации специалистов • ответы на вопросы • опыт применения технологий на практике

В этом выпуске:

- Новые технологии обслуживания пассажиров в дальнем сообщении
- Новые технологии управления пассажирским вагонным парком
- Новости межгосударственной АСУ «Экспресс»
- Современные перспективные разработки



Новые возможности для клиентов железнодорожного транспорта в «Год пассажира»



2016

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ **Вестник АСУ «Экспресс-3»**

Редакционная коллегия: А.В.Комиссаров, М.П.Березка,
Е.А.Зубкова, Е.А.Мартынова, Т.А.Карпеева.

"Вестник АСУ "Экспресс-3" выпускается 2 раза в год в целях информационного партнерства и практического использования профессионалами в сфере развития информационных технологий пассажирского комплекса на базе системы "Экспресс-3".

В Информационном бюллетене вы найдете:

- новости последних разработок;
- обзор перспективных технологий;
- рекомендации специалистов;
- ответы на вопросы;
- опыт применения технологий на практике.

Для внесения Вашей организации в график публикаций и получения всех необходимых для этого данных достаточно связаться с куратором проекта Карпеевой Татьяной Алексеевной по телефону 8 (499) 260-41-69, доб. 3-40-44 или по адресу электронной почты karpeeva.tatyana@vniizht.ru.

Будем рады видеть вашу Компанию в числе наших публикаторов!

С уважением,

Коллектив разработчиков
АСУ "Экспресс-3"

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

<i>НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ЭКСПРЕСС». НОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В РАЗВИТИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМИ ПЕРЕВОЗКАМИ</i> _____	4
<i>Новые разработки в АСУ «Экспресс»</i> _____	6
<i>НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРОВ В ДАЛЬНЕМ СООБЩЕНИИ</i> _____	6
Новые возможности для клиентов железнодорожного транспорта в «Год пассажира» _____	6
<i>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АСУ "ЭКСПРЕСС-3" С МОСКОВСКИМ МЕТРОПОЛИТЕНОМ</i> _____	11
Открытие пассажирского движения на Московском центральном кольце _____	11
<i>НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМ ВАГОННЫМ ПАРКОМ</i> _____	12
Безопасные перевозки пассажиров – наша цель _____	12
<i>НОВОСТИ МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ АСУ "ЭКСПРЕСС"</i> _____	14
Работа над Типовым технологическим процессом применения электронных проездных документов железнодорожными администрациями, использующими систему «Экспресс» _____	14
ПАК «РМК» - выгода в квадрате! _____	15
<i>Перспективные разработки</i> _____	17
НОВЫЕ ТЕРМИНАЛЫ САМООБСЛУЖИВАНИЯ ПО ПРОДАЖЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ БИЛЕТОВ В ДАЛЬНЕМ СООБЩЕНИИ _____	17
АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ НОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМ ВАГОННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ (АСУПВ ЛП-2) _____	20
<i>Новости одной строкой</i> _____	22
<i>Колонка редакции</i> _____	23

НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «ЭКСПРЕСС». НОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В РАЗВИТИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМИ ПЕРЕВОЗКАМИ

Текущий 2016 год в холдинге ОАО "РЖД" объявлен Годом пассажира. Основной вектор работы в этом году направлен на удовлетворение потребностей населения в качественных и доступных железнодорожных услугах, на повышение экономической эффективности перевозок и развитие скоростного сообщения.

Поставленные задачи, включая разработку новых информационных технологий обслуживания пассажиров, создание инновационных продуктов на рынке сбыта и учета пассажирских перевозок, призван решать созданный в АО "ВНИИЖТ" Научный центр «Экспресс» (НЦ «Экспресс»).

Ключевыми компетенциями Научного центра являются: автоматизация на базе АСУ «Экспресс» бизнес-процессов пассажирского комплекса; авторская поддержка АСУ «Экспресс» на железных дорогах России, стран СНГ и Балтии; проектирование стратегий и технологий развития технологических процессов пассажирского комплекса на базе системы «Экспресс»; разработка систем контроля бланков проездных, перевозочных и вспомогательных документов; стандартизация используемых в пассажирском комплексе технических и технологических решений; обеспечение единства технологий обслуживания пассажиров в рамках всей инфраструктуры ОАО «РЖД», продвижение новейших отечественных и зарубежных разработок для пассажирского комплекса с учетом реализации стратегии развития холдинга; создание программно-аппаратных комплексов обеспечения работников ОАО «РЖД», АО «ФПК», пригородных пассажирских компаний, независимых перевозчиков и агентов продаж необходимой аналитической информацией, данными финансовой и статистической отчетности, средствами ввода и ведения нормативно-справочной информации, осуществления маркетинговых исследований, планирования и прогнозирования деятельности; решение вопросов технического взаимодействия с зарубежными системами резервирования и системами резервирования государств СНГ.

Деятельность Научного центра организуется в соответствии с принципами проектного управления, включающего планирование и контроль портфеля проектов, формирование сводной отчетности по проектам, комплексное управление процессами разработки и поставки заказчику конечных результатов работ и услуг. Реализация проектного управления осуществляется путем создания проектного офиса, проектных команд, состоящих из представителей функциональных структур Научного центра, принимающих участие в реализации проекта. Основной целью управления проектами является рациональное использование трудовых и материальных ресурсов, мотивация работников на конечный результат, стимулирование работников в зависимости от личного вклада, контроль основных этапов и параметров проекта. Научный центр работает в тесном контакте с компаниями холдинга ОАО «РЖД», администрацией железных дорог стран СНГ и Балтии, зарубежными партнерами.

Коллектив НЦ "Экспресс", состоящий из высококвалифицированных сотрудников (программисты, технологи), в июне 2016 г. пополнился группой IT-специалистов из Санкт-Петербурга, являющихся опытными авторитетными специалистами в области автоматизации финансового и статистического учета и отчетности по пассажирскому хозяйству.

В базовые технологии продажи билетов еще при создании системы «Экспресс» был заложен значительный потенциал развития. Фактически это совокупность девяти взаимосвязанных подсистем, которые осуществляют продажу билетов во внутреннем и международном сообщении, подготовку нормативно-справочной информации (НСИ),

справочное обслуживание клиентов, управление перевозками, продажу сервисных услуг, управление багажной работой, управление парком вагонов локомотивной тяги, обслуживание пригородных перевозок. Поэтому и сегодня бренд «Экспресс» - это синоним высокоэффективной системы резервирования на железнодорожном транспорте. Осознавая стремительный рост трендов развития информационных технологий и услуг, считаем необходимым уже сегодня начать закладку строительства различных программных продуктов и систем, которые позволят обеспечить качественный скачок в развитии сервисов для клиентов и перевозчиков. Как считает представитель плеяды разработчиков системы «Экспресс», директор научного центра А.В.Комиссаров, расширение возможностей, в первую очередь, необходимо начинать с наращивания нового функционала, включающего:

- реализацию сложных маршрутов на железнодорожный транспорт, как единого бронирования в дальнем и пригородном сообщении;
- реализацию багажа и грузобагажа;
- информационное сопровождение клиента до и во время поездки;
- взаимодействие с другими транспортными информационными системами для построения интермодальных маршрутов и продажи единого билета на поездку;
- создание новой сети продаж, адаптированной, прежде всего, под потребности туристических компаний и агентов продаж перевозчиков;
- создание системы сбора заявок и бронирования групповых перевозок для туристических компаний и ведомств;
- реализацию дополнительных услуг, таких как такси, гостиницы, питание, вокзальные сервисы и пр. Целесообразно это делать путем интеграции с уже существующими системами, предоставляющими подобный сервис.

Новые функциональности, наряду с надежным базовым фундаментом существующих технологий, послужат основой системы управления пассажирскими перевозками нового поколения, как части Глобальной дистрибутивной системы холдинга ОАО «РЖД».

Е.А.Зубкова, зам. директора
НЦ "Экспресс" АО "ВНИИЖТ"

Т.А.Карпеева, ведущий инженер
НЦ "Экспресс"

Новые разработки в АСУ «Экспресс»

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРОВ В ДАЛЬНОМ СООБЩЕНИИ

Новые возможности для клиентов железнодорожного транспорта в «Год пассажира»



В «Год пассажира» предполагается расширение линейки продуктов и услуг пассажирского комплекса, повышение ценовой доступности пассажирских перевозок. В рамках проведения комплексных мероприятий по совершенствованию технологических процессов в компании были усовершенствованы и технологии обслуживания пассажиров.

Так, в период летних перевозок с 1 июня по 31 августа ОАО «РЖД» предоставило возможность оформления перевозок детей в возрасте от 10 до 17 лет со скидкой 50% от установленного государством тарифа в поездах дальнего следования (пассажирских и скорых) в общих и плацкартных вагонах во внутригосударственном сообщении Российской Федерации. При этом оформление таких документов возможно как в билетной кассе, так и в сети Интернет на основании сведений о документе, удостоверяющем личность. Возраст ребенка определяется на день поездки системой АСУ «Экспресс-3» автоматически на основании введенных данных.

Начало учебного года также повлекло за собой изменение технологии оформления школьников, теперь такая возможность предоставляется и в сети Интернет. Стоит отметить, что для оформления проездного документа школьнику в билетной кассе требовалось представление соответствующего документа из учебного заведения. Сотрудники НЦ «Экспресс» совместно с разработчиками веб-ресурсов провели доработки программного обеспечения АСУ «Экспресс-3» и сайтов с целью возможности оформления проездного документа обучающимся и воспитанникам общеобразовательных учреждений, без необходимости ввода информации документа учебного заведения при оформлении в сети Интернет. Новшества в технологиях, ориентированных на пассажира, не обошли стороной и самих работников железнодорожного транспорта, и если до настоящего времени оформление безденежных проездных документов данной категории трудящихся обеспечивалось в билетной кассе, то уже с сентября 2016 года будет внедрена технология оформления электронных билетов через веб-портал ОАО «РЖД». При этом документом, подтверждающим право получения безденежного электронного билета, будет так называемое виртуальное транспортное требование (ВТТ). ВТТ

является аналогом электронного транспортного требования, но если для получения электронного транспортного требования работнику необходимо сначала обратиться в отдел кадров, а затем прийти в отдел служебных билетов и только там получить «бумажный вариант» документа, подтверждающего право безденежного проезда, то для получения ВТТ достаточно обратиться только в отдел кадров. Из отдела кадров информация о ВТТ будет передана в АСУ «Экспресс-3» в рамках межсистемного взаимодействия. Применение ВТТ также позволит ОАО «РЖД» экономить денежные средства, расходуемые на изготовление и реализацию электронного транспортного требования, включая сокращение заказа на «бумажный носитель», а также сокращение трудовых и материально-технических ресурсов. Для учета поездок по ВТТ в АСУ «Экспресс-3» будет реализовано формирование соответствующих реестров. На первом этапе правом получения ВТТ смогут воспользоваться работники железнодорожного транспорта, осуществляющие поездки определенные служебной формой транспортного требования «ба».

В «Год пассажира» нельзя было оставить без внимания и маломобильные группы населения. В настоящее время ведутся доработки программного обеспечения АСУ «Экспресс-3» с целью обеспечения доступности услуг оформления электронных билетов через веб-портал ОАО «РЖД» для данных пассажиров. Оформление электронного билета будет производиться в специальном разделе на сайте ОАО «РЖД».

В последнее время появляется все больше компаний, желающих предоставлять услуги по оформлению билетов с использованием технологии электронной коммерции, что позволяет расширить спектр каналов сбыта электронных билетов, увеличив тем самым объем реализации и доступность услуг для конечного потребителя. Специалисты НЦ «Экспресс» разрабатывают информационные технологии реализации электронных билетов с использованием веб-системы с учетом особенностей работы каждой компании.

А.С.Бабенко,
зав. лабораторией НЦ "Экспресс"

Использование сервиса электронных платежей Яндекс.Деньги при покупке электронных билетов



До настоящего времени на сайте ОАО «РЖД» при покупке электронных билетов и сопутствующих услуг оплата заказов осуществлялась только с использованием банковских платежных карт и единственного платежного шлюза ВТБ24 (ПАО).

Руководством ОАО «РЖД» было принято решение о разработке программного обеспечения развития альтернативных каналов оплаты при помощи сервиса электронных платежей.

Специалистами НЦ "Экспресс" АО "ВНИИЖТ" совместно с ОАО «ИнЭкс» было разработано и протестировано программное обеспечение, которое позволит пользователям сайта ОАО «РЖД» производить оплату заказа на выбор из предложенных сервисов.

Для организации оформления и учета электронных билетов, оформленных и возвращенных при помощи сервиса электронных платежей, и проведения расчетов в АСУ «Экспресс» разработан справочник «Код платежного агента». Для каждого платежного агента в справочнике должен быть присвоен соответствующий код.

Оплата электронных билетов и услуг будет производиться посредством формирования запроса на веб-ресурсе ОАО «РЖД» и передачи его в АСУ «Экспресс-3» с содержанием в запросе кода платежного агента.

В информации по оформленным электронным билетам и услугам отражается информация о номере кода платежного агента.

Для проведения расчетов по оформленным и возвращенным электронным билетам ежедневно в АСУ «Экспресс» за предыдущие сутки отдельно будут формироваться списки (реестры) по принятым платежам по кодам платежных агентов.

Реализация данной задачи позволила ОАО «РЖД» приступить к разработке проекта оплаты электронных билетов на сайте ОАО «РЖД» «Пассажирам» с использованием.

Внедрение данного проекта в Год пассажира - это еще один существенный подход к удовлетворению потребностей клиента российских железных дорог.

М.В.Толмачева,
главный технолог НЦ "Экспресс"

Новый канал продаж электронных билетов для коммерческих организаций

Российские железные дороги расширяют спектр услуг, предоставляемых не только пассажирам, но и коммерческим организациям.

Активное развитие информационной технологии сбыта и учета электронных билетов с использованием сети привело к необходимости открытия нового канала продаж для коммерческих организаций.

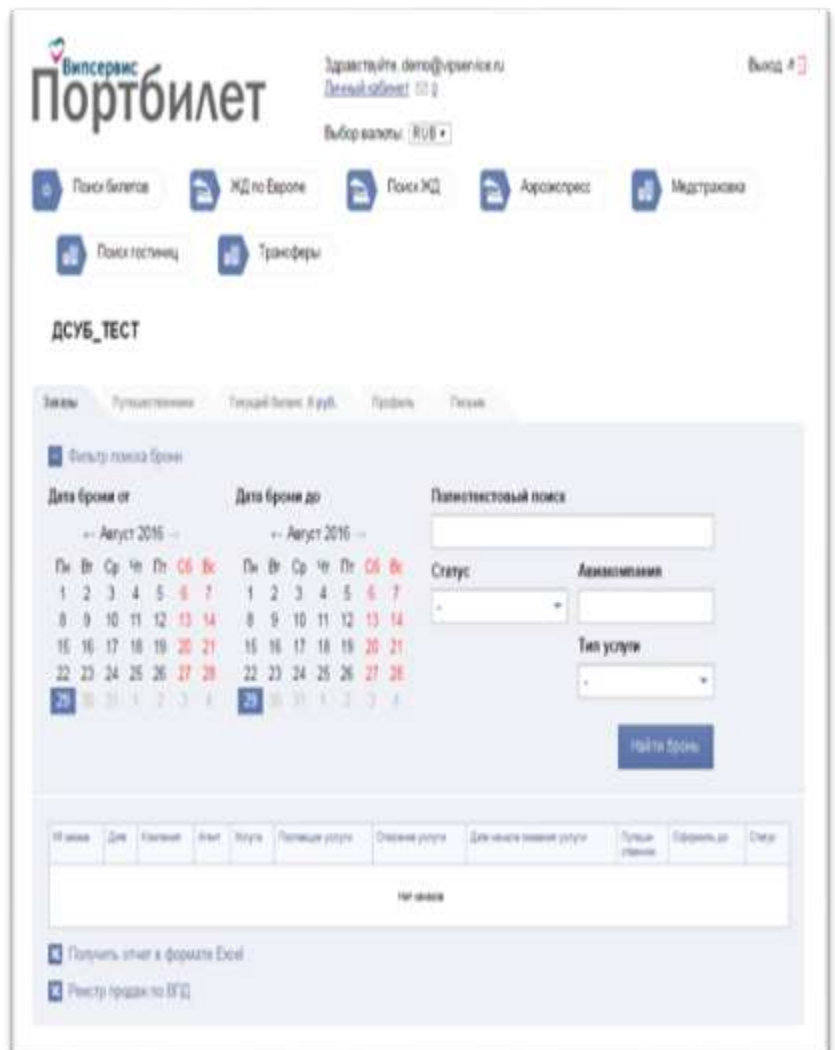
Таким каналом продаж стал программный комплекс под названием «Информационно-функциональный модуль обслуживания юридических лиц» (ИФМ «Юрлица»).

ИФМ «Юрлица» является частью большого программного комплекса и позволяет осуществлять подключение юридических лиц через Интернет по специальному интерфейсу. При этом юридические лица могут использовать полный функционал работы с электронными билетами: оформление, прохождение электронной регистрации и возможность возврата. Данный функционал доступен пока только для поездов АО «ФПК», ЗАО «ТрансКлассСервис», а также для автомобильного транспорта, зафрахтованного АО «ФПК».

Для пассажиров отличие от электронных билетов, приобретенных самостоятельно, состоит только в том, что за возвратом денежных средств придется обратиться в агентство коммерческой организации, где приобретался электронный билет.

Поскольку подключение юридических лиц производится по специальному API через сайт ОАО «РЖД», возник вопрос, как же отличить в АСУ «Экспресс-3» электронные билеты, оформленные физическими лицами, от билетов, оформленных юридическими лицами.

Для решения данной проблемы каждому юридическому лицу, подключаемому к модулю «Юрлица», присваивается уникальный код – код платежного агента, который передается в АСУ «Экспресс-3» при оформлении электронного билета. По данному коду в системе Экспресс ведется учет деятельности юридического лица, а также финансовая и статистическая отчетность его работы. Первопроходцем такого подключения стала компания ООО «ВИП Корпорейт Трэвел», запустившая оформление электронных билетов через ИФМ «Юрлица» в начале июля 2016 года.



М.А.Гупаленко,
ведущий инженер НЦ "Экспресс"

Новые тарифы для пассажиров скоростных поездов «Сапсан»

Перевозки скоростными и высокоскоростными поездами – одно из приоритетных направлений холдинга ОАО "РЖД" в Год пассажира.

Учитывая постоянно растущий спрос на данные перевозки и ориентируясь на запросы пассажиров, АСУ «Экспресс-3» продолжает внедрение маркетинговых акций, позволяющих вводить новые тарифные планы для клиентов скоростных поездов «Сапсан».

В марте 2016 года молодожены получили в подарок тариф «Медовый месяц», позволяющий оформлять проездные документы в вагоны класса 1Р скоростных поездов «Сапсан» в течение месяца после регистрации брака с тарифным снижением стоимости от текущей стоимости проезда. При оформлении проездного документа по этому спецтарифу пассажиру необходимо предъявить в кассу оригинал свидетельства о браке.



Важной задачей пассажирского комплекса в 2016 году остается повышение уровня сервиса для маломобильных групп населения. Для выполнения этой задачи в мае текущего года в АСУ «Экспресс-3» реализовано оформление проездных документов в скоростные поезда «Сапсан» по тарифному плану «Милосердие».

Спецтариф позволяет оформлять проездные документы пассажирам во все классы обслуживания (кроме 1Р и 1В) с учетом коэффициента тарифного регулирования от текущей стоимости проезда. Оформление проездных документов осуществляется в билетных кассах ДОСС за наличный, безналичный расчет и по банковской карте при положительно рассмотренной заявке благотворительного фонда «Линия жизни».

В июле этого года в АСУ "Экспресс-3" внедрена технология реализующая возможность оформления организованных групп пассажиров в скоростные поезда «Сапсан» по тарифному плану "Универсальный".

В Год пассажира особые преференции получили молодежь и школьники.

С 1 сентября 2016 г. в скоростном сообщении введен тариф Junior, предусматривающий скидку для пассажиров в возрасте от 10 до 21 года (включая 21-й день рождения) при оформлении проездных документов во все классы обслуживания, кроме 1Р, 1В.

Т.А.Карпеева,
ведущий инженер НЦ "Экспресс"

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АСУ "ЭКСПРЕСС-3" С МОСКОВСКИМ МЕТРОПОЛИТЕНОМ

Открытие пассажирского движения на Московском центральном кольце

В Москве 10 сентября 2016 года запускается первый этап пассажирского движения на Московском центральном кольце (МЦК), которое должно стать одной из важнейших частей транспортной составляющей города, способной влиять на распределение пассажиропотоков внутри Москвы.

Создание и реконструкция транспортно-пересадочных узлов МЦК стало одним из крупнейших инфраструктурных проектов в России после завершения зимних олимпийских игр в Сочи.

МЦК войдет в состав линий метро и будет позиционироваться как вторая кольцевая линия метро с билетной, тарифной и контрольно-пропускной системой Московского метрополитена.

Всего в состав МЦК входит 31 станция, с которых предоставляется возможность пересесть на наземный городской пассажирский транспорт. С 17 станций возможно осуществить пересадку на 11 линий метрополитена, на 10 станциях можно пересесть на пригородные электрички.

Организация пассажирских перевозок по МЦК возложена на ГУП «Московский метрополитен», перевозчиком является ОАО «Российские железные дороги».

С целью учета перевозок пассажиров на полигоне МЦК информация об объемах перевозок должна отражаться в существующих формах статистической отчетности, принятых в ОАО «РЖД».

Для этого специалистами НЦ «Экспресс» организовано взаимодействие с транзитным сервером накопления автоматизированной системы оплаты проезда ГУП «Московский метрополитен», в рамках которого в АСУ «Экспресс-3» ежедневно будут передаваться данные о количестве проходов пассажиров через турникетные комплексы полигона МЦК. Поступающие в АСУ «Экспресс-3» данные будут отражаться во внутренней форме статистической отчетности ОАО «РЖД» ЦО-22(пригород) и ЦО-22ф(пригород) по полигону МЦК.



Р.В.Самусев,
инженер I категории НЦ "Экспресс"

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМ ВАГОННЫМ ПАРКОМ

Безопасные перевозки пассажиров – наша цель

Разработанное и внедренное в июне 2016 года на сети железных дорог программное обеспечение, осуществляющее взаимодействие нескольких информационных систем ОАО «РЖД» по реализации барьерных функций при постановке вагонов в пассажирские поезда, позволило обеспечить гарантированную безопасность движения и исключить риски при перевозке пассажиров на инфраструктуре ОАО «РЖД».

Для реализации поставленной цели был разработан механизм трехступенчатой организации взаимодействия между автоматизированной системой управления парком вагонов (АСУПВ), автоматизированным банком данных вагонов пассажирского парка (АБД ВПП) и системой оперативного управления перевозками (АСОУП) для осуществления логического контроля пассажирских вагонов, включаемых в составы поездов, и своевременного предупреждения возможных аварийных ситуаций при допуске на железнодорожную инфраструктуру общего пользования пассажирских вагонов всех типов и форм собственности.

Автоматизированный процесс контроля допуска на железнодорожную инфраструктуру общего пользования пассажирских вагонов состоит из нескольких этапов:

I этап – контроль допуска в АСУПВ при оформлении на линейном предприятии Наряда-заявки на формирование пассажирского поезда или Наряда-заявки на прицепку вагонов к пассажирскому поезду, а также контроль допуска в ЭСУБР при оформлении Перевозочного документа на пассажирский вагон, используемый для перевозки грузобагажа, почты, специальных и служебно-технических потребностей;

II этап - передача и размещение обновленной информации об эксплуатационных ресурсах вагонов из АСУПВ в АБД ВПП, которая осуществляется каждые 10 минут, за исключением технологического окна в системе АСУ «Экспресс».

III этап – контроль допуска вагонов к постановке в пассажирские поезда при формировании Натурного листа в АСОУП на станциях формирования поездов или прицепки вагонов на основании данных в АБД ВПП, полученных из АСУПВ. Процесс интеграции начинается с составления диспетчером в АСУПВ документа «Наряд-заявка на формирование пассажирского поезда», в который включаются вагоны по схеме расписания движения после полной автоматической проверки технического состояния каждого вагона и его деталей. Проверка производится на основании документов «Эксплуатационные ресурсы вагона», которые рассчитываются каждые 30 минут на базе данных АСУПВ в соответствии со следующими критериями логического контроля:

- контроль наличия регистрации номера вагона в АСУПВ;
- контроль наличия формы ВУ-23;
- контроль наличия документа о запрете вагона на эксплуатацию;
- контроль отсутствия обязательных характеристик в Электронном паспорте вагона;

- контроль эксплуатационных ресурсов вагона по срокам ремонтов;
- контроль эксплуатационных ресурсов вагона по пробегу;
- контроль эксплуатационных ресурсов деталей и узлов вагона.

Критерии логического контроля определены документом «Порядок логического контроля в АСУПВ допуска на железнодорожную инфраструктуру общего пользования пассажирских вагонов всех типов и форм собственности», утвержденным ЦЛ ОАО «РЖД» от 21 апреля 2015 г.

Документ «Эксплуатационные ресурсы пассажирского вагона» является основой для проведения логического контроля допуска на инфраструктуру общего пользования пассажирских вагонов в информационных системах АБД ВПП и АСОУП.

После того, как Наряд-заявка в АСУПВ был сформирован, утвержден электронной подписью (ЭЦП), данные о вагонах были переданы в АБД ВПП, и на станции формирования был собран состав поезда, осуществляется натурная перепись вагонов в АСОУП и формируется документ «Натурный лист пассажирского поезда».

Вагоны, не отвечающие требованиям эксплуатационных ресурсов, фиксируются при проведении контроля допуска на инфраструктуру в АСОУП и выдаются предупреждающие сообщения.

В «сигнальных ошибках», формируемых в АСОУП, на основе данных АСУПВ, хранящихся в АБД ВПП, фиксируются следующие ситуации по вагонам:

НЕЛЬЗЯ СТАВИТЬ В ПОЕЗД;
ИСЧЕРПАН РЕСУРС ПРОБЕГА;
ДОСТИГНУТ СРОК ПЛАНИРУЕМОГО РЕМОНТА;
НЕИСПРАВНОСТЬ ДЕТАЛИ,

которые являются руководством для принятия решений о возможности эксплуатации вагона.

Каждые сутки в АСУПВ в справках оперативно отражаются аналитические данные о нарушениях барьерных функций при постановке вагонов в пассажирские поезда.

Опыт нескольких месяцев эксплуатации системы показал, что нарушения, связанные с постановкой в пассажирские поезда вагонов с нарушением барьерных функций, сведены, практически, к нулю.

Н.Б.Караванова, зав. лабораторией
НЦ "Экспресс";
А.П.Рубинская, зам. зав. лабораторией

НОВОСТИ МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ АСУ "ЭКСПРЕСС"

Работа над Типовым технологическим процессом применения электронных проездных документов железнодорожными администрациями, использующими систему «Экспресс»



На пятнадцатом заседании Комиссии по пассажирскому хозяйству Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества 4-6 марта 2015 г. в городе Ереван было принято решение о разработке Типового технологического процесса применения электронных проездных документов железнодорожными администрациями, использующими систему «Экспресс».

В 2016 году сотрудники НЦ «Экспресс» АО «ВНИИЖТ» разработали данный документ, определяющий единый порядок применения электронных проездных документов в поездах международного сообщения государств – участников Содружества.

Согласно Типовому технологическому процессу, продажа электронных проездных документов, а также прохождение процедуры электронной регистрации на поезда международного сообщения, для которых она применима, осуществляется через веб-ресурс любой железнодорожной администрации, использующей АСУ «Экспресс».

Посадка пассажира производится на основании записи в ведомости, а при посадке пассажир предъявляет распечатку электронного билета, полученную на том веб-ресурсе, в котором был приобретен проездной документ. В рамках Типового технологического процесса разработана единая форма электронного проездного документа, которая предназначена для использования всеми железнодорожными администрациями, применяющими электронные проездные документы.

Возврат неиспользованных электронных проездных документов производится или на веб-ресурсе железнодорожной администрации приобретения документа, или в билетной кассе того же государства.

В рамках Типового технологического процесса в АСУ «Экспресс» разработано программное обеспечение, позволяющее предоставлять на веб-ресурсах государств-участников Содружества услугу электронной регистрации пассажиров на международные поезда, имеющие признак «Электронная регистрация возможна по всему маршруту поезда». При наличии данного признака у поезда международного сообщения пассажиры, совершающие покупку электронных билетов на веб-ресурсе любых государств, использующих АСУ «Экспресс», включая государства, не участвующие в процессе перевозки, могут воспользоваться услугой электронной регистрации. Пассажиры, купившие электронный билет и прошедшие электронную регистрацию на любом из веб-ресурсов, включаются в ведомость, формируемую перед отправлением поезда. Ведомость посадки пассажиров по электронным проездным документам с электронной регистрацией формируется в АСУ «Экспресс» с объединением данных веб-ресурсов железнодорожных администраций, участвующих в реализации электронных проездных документов на поезд. В настоящее время

программное обеспечение проходит опытную эксплуатацию на железнодорожных администрациях, использующих АСУ «Экспресс».

Железнодорожные администрации уже по достоинству оценили преимущества данной технологии, и Типовой технологический процесс прошел согласование на 24-м совещании постоянно действующей рабочей группы по эксплуатации и развитию межгосударственной АСУ «Экспресс» на железных дорогах государств, участвующих в работе Совета по железнодорожному транспорту государств - участников Содружества, состоявшемся 28-30 июня 2016 года в г. Барановичи (Республика Беларусь).

В настоящее время ожидается рассмотрение Типового технологического процесса на очередном заседании Комиссии по пассажирскому хозяйству. Одновременно с этим сотрудники НЦ «Экспресс» приступают ко второму этапу технологии – разработке программного обеспечения проведения технологических операций с электронными проездными документами на поезда внутригосударственного и международного сообщений в билетной кассе железнодорожной администрации, использующей АСУ «Экспресс».

Е.М.Сивинцева,
главный технолог НЦ "Экспресс"

ПАК «РМК» - выгода в квадрате!

Подавляющее большинство населения активно использует электронные каналы для приобретения проездных документов. Доступность, удобство, быстрота – вот только несколько положительных сторон электронных технологий. Однако, несмотря на бурное развитие, электронная коммерция не может охватить весь спектр клиентов и услуг, поэтому железнодорожным пассажирским компаниям необходим масштабный переход на новые технологии обслуживания пассажиров в обычных кассах. В связи с этим, специалистами НЦ "Экспресс" АО "ВНИИЖТ" совместно с партнерами и крупнейшим перевозчиком и агентом по продаже билетов в России – компанией АО "ФПК" найдено идеальное сочетание функциональности традиционной кассы и принципов электронной коммерции – программно-аппаратный комплекс «Рабочее место кассира» (ПАК «РМК»).



Практически два года эксплуатации ПАК «РМК» в России зарекомендовали данный продукт в качестве высокотехнологичного решения, использование которого приносит выгоду как пассажирской компании, так и её клиентам - пассажирам.

Выгодной стороной ПАК «РМК» лицом к пассажирской компании является сокращение издержек – ключевая цель любой коммерческой организации. Спектр инновационных решений, реализованных в ПАК «РМК», позволит пассажирской компании достигнуть этой цели. Так, например, «умный» интерфейс ПАК «РМК» позволяет кассиру быстро адаптироваться к технологическим особенностям оформления железнодорожных билетов, что требует гораздо меньше времени на подготовку и обучение персонала.

Защищенная электронная почта является механизмом, позволяющим не только сократить расходы на оповещение билетных кассиров о различных изменениях, но и существенно повышает оперативность распространения информации, что в значительной степени сокращает количество возможных ошибок со стороны персонала. Применение в ПАК «РМК» универсальных бланков, а также возможность дополнительного использования стандартных печатающих устройств, значительно сокращает расходы на закупку и материальный учет бланков строгой отчетности. Говоря об обслуживании кассового оборудования, механизмы сопровождения ПАК «РМК» позволяют большую часть операций производить удаленно, повышая оперативность устранения внештатных ситуаций и скорость обновления программного обеспечения, что также приводит к экономии средств компании, использующей ПАК «РМК».

Что касается пассажиров, то и для них реализована масса выгодных возможностей. В первую очередь – это максимальная функциональность: любая категория клиентов – будь то пассажиры, полностью оплачивающие билет, льготная категория граждан, пассажиры, которые хотят заказать дополнительные услуги, такие как страховка или питание в поезде, клиенты, оформляющие перевозку багажа и грузобагажа (данная функция будет доступна в ПАК «РМК» уже к концу 2016 года), – все эти возможности доступны в кассе, оборудованной ПАК «РМК». Кроме того, кассовое оборудование уже не является узкоспециализированным. В отличие от обычного терминала, в ПАК «РМК» функционал может развиваться не только вертикально, но и горизонтально, за счет внедрения приложений, не связанных с продажей железнодорожных билетов и услуг: бронирование авиабилетов, отелей, заказ такси, оплата мобильного телефона и т.д. Таким образом, не только Интернет, но и касса может работать по принципам доставки пассажиров «от дивана до дивана» с использованием «одного окна».

В итоге, ПАК «РМК» можно смело назвать продуктом, который приносит выгоду в квадрате. Принципы, заложенные при его реализации, позволят адаптировать данный высокотехнологичный продукт к локальным технологическим и национальным особенностям каждой страны, а команда высокопрофессиональных специалистов НЦ "Экспресс" АО "ВНИИЖТ" совместно с партнерами готова принять непосредственное участие в реализации всего цикла работ, начиная от адаптации продукта и заканчивая поставкой технической инфраструктуры и обучением пользователей на полигоне обслуживания клиента.

Е.А.Мартынова,
зам. директора НЦ "Экспресс"

Перспективные разработки

НОВЫЕ ТЕРМИНАЛЫ САМООБСЛУЖИВАНИЯ ПО ПРОДАЖЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ БИЛЕТОВ В ДАЛЬНЕМ СООБЩЕНИИ

Автоматы по продаже билетов, позволяющие пассажиру самостоятельно, не пользуясь услугами кассиров, сформулировать требования к поездке путем указания соответствующих реквизитов, выбрать наиболее подходящий вариант из набора предложенных, оплатить поездку и оформить проездной документ, давно и широко используются в мировой практике перевозок пассажиров железнодорожным транспортом. Так называемые Ticket Vending Machines прочно и с успехом обосновались в ряду каналов реализации услуг пассажирского железнодорожного транспорта.

Начало использования автоматов по продаже билетов на поезда дальнего следования в ОАО "РЖД", называемых транзакционными терминалами самообслуживания (ТТС), относится к ноябрю 2008 года, когда первая партия ТТС была установлена на Ленинградском вокзале в Москве и Московском вокзале в Санкт-Петербурге.

Разработчиком и производителем ТТС является группа российских предприятий и организаций, выступающих в тесной научной, инженерно-конструкторской и производственной кооперации.

В настоящее время парк терминалов, установленных в помещениях вокзальных комплексов многих городов России, насчитывает 263 единицы.

Кроме того, большая партия ТТС была поставлена на железные дороги Казахстана, где терминалы продолжают активно эксплуатироваться по настоящее время.

С помощью ТТС можно не только приобрести железнодорожный билет на бланке установленного образца, но и распечатать на бланке электронный билет, проданный на специализированных Web-ресурсах сети Интернет.

Оплата билетов в ТТС производится с помощью банковских карт.

За восемь лет эксплуатации ТТС зарекомендовали себя как достаточно надежные и эффективные устройства самообслуживания, играющие заметную роль в процессе реализации проездных документов.

Аппаратная часть ТТС выполнена на базе банковского киоска самообслуживания, дополненного рядом узлов и конструктивных элементов, обеспечивающих, главным образом, специфические требования к процессу распечатки билетов на бланках строгой отчетности. К данной группе следует отнести специальный билетный принтер, принтер для печати контрольной ленты, презентер, накапливающий распечатанные бланки и перемещающий пачку бланков либо в слот выдачи, либо в реджект-кассету, если при распечатке очередного бланка произошел сбой, а также заслонку слота выдачи, открывающуюся в момент выдачи бланков пассажиру. Выдача банковского чека производится с помощью штатного чекового принтера.

В постановочном и алгоритмическом плане ТТС базируются на технологии продажи электронных билетов, аналогичной той, которая применяется для продажи билетов на Web-ресурсах.

Развитие данной технологии и, в частности, реализация процедуры

"электронной регистрации", создало предпосылки для появления нового "безбланкового" ТТС.

Процесс реализации проездных документов в новом ТТС осуществляется в форме продажи электронных билетов с электронной регистрацией, что сопровождается отказом от печати билетов на бланках строгой отчетности. Вместо этого пассажиру выдается контрольный и посадочный купоны с 2D штриховым кодом, по предъявлении которого можно производить посадку в поезд. Купоны распечатываются на том же принтере, где распечатывается банковский чек, подтверждающий проведение транзакции. В связи с этим в конструкции нового ТТС отсутствуют такие узлы как презентер, реджект-кассета, заслонка и билетный принтер. Кроме того, поскольку при отсутствии бланков исчезает необходимость их учета, в новом ТТС функции ведения и распечатки контрольной ленты не предусмотрены, что приводит к исключению из состава нового ТТС специального журнального принтера.

Другими словами, при построении нового ТТС исчезает потребность в доработке или специализации банковского киоска и, наоборот, появляется возможность ориентироваться на типовые конструкции киосков, что, несомненно, удешевляет ТТС и делает его более надежным.

В качестве одного из вариантов аппаратной платформы ТТС рассматривается современный банковский киоск "Квантум", внешний вид которого показан на рисунке 1.

Базовая комплектация киоска включает:

- вандалоустойчивый корпус оригинального дизайна;
- монитор с сенсорным экраном;
- системный блок с предустановленной ОС;
- сертифицированный ручной кардридер;
- чековый принтер с датчиком окончания бумаги;
- сканер штрих-кода;
- бегущая строка.

Конструкция киоска предусматривает возможность комплектования его дополнительным оборудованием.



Рис. 1. Банковский киоск "Квантум" в напольном и настенном исполнении.

В новом ТТС изменился и набор функциональных возможностей.

В связи с отказом от использования бланков строгой отчетности в ТТС исключена распечатка бланков проездных документов, проданных ранее через Веб-ресурсы.

Вместе с тем в ТТС реализована новая справочная функция, позволяющая пассажиру визуализировать, а при желании - распечатать информацию, зашифрованную в 2D коде посадочного купона (в т.ч. номер поезда, дату, время и станцию отправления, станцию назначения, вагон, место и т. д.). Данная опция призвана помочь пассажиру, располагающему только посадочным купоном в виде 2D кода на бумажном или электронном носителе, воспроизвести реквизиты поездки для посадки в нужный поезд.

Кроме того, новый ТТС позволит проводить переоформление электронных проездных документов, оплаченных по банковской карте, с целью повышения класса поездки, и переоформление проездных документов на более ранние поезда в сутки отправления. Переоформление производится путем резервирования нового билета, возврата старого билета и оплаты нового билета.

Новый ТТС обеспечит продажу проездных документов по тарифным планам "Senior" и "Туда-обратно", а также проездных документов для провоза животных.

При покупке билета с помощью ТТС самой трудной для пассажира операцией, требующей повышенного внимания, является ввод персональных данных с использованием виртуальной клавиатуры. В целях упрощения и ускорения процесса ввода персональных данных пассажира в ТТС добавляется сканер паспортов (опция) с программным обеспечением, позволяющим считывать и распознавать как данные машиночитаемой зоны, если они имеются на удостоверении личности, так и элементы персональных данных из зоны визуального контроля. Считанные данные отображаются на экране монитора ТТС и могут подвергаться редактированию при необходимости. Кроме того, если при покупке билетов используются карты программ лояльности, персональные данные пассажира не будут вводиться вручную, а будут поступать из АСУ «Экспресс».

В новом ТТС реализован и альтернативный способ ввода персональных данных. Для пассажиров - владельцев современных смартфонов и планшетов разработано приложение, которое передает в ТТС персональные данные, введенные в смартфон заранее и представленные приложением на экранах устройств в виде QR-кода. Таким образом, используя приложение, владельцы смартфонов смогут вводить персональные данные (а возможно, и другие реквизиты поездки) "в одно касание". Результаты заказа - купленные билеты также можно сохранить в базе данных приложения путем считывания с экрана ТТС соответствующего QR-кода.

В новом ТТС в процессе покупки билетов могут применяться современные безналичные платежные инструменты, для чего ТТС оснащается оборудованием системы оплаты бесконтактными картами PayPass, payWave, NFC (опция).

В заключение нельзя не сказать о том, что новый ТТС отличается более удобным и выразительным пользовательским интерфейсом, выполненным в соответствии с современными тенденциями и требованиями бренд-бука ОАО "РЖД".

В создании нового ТТС участвовали АО "ВНИИЖТ", ООО "Мультикарта", ЗАО "Новый город", ЗАО "СмартКардСервис" и ЗАО "Трансинфосеть".

М.В. Шейнман,
Генеральный директор
ЗАО "Трансинфосеть", к.т.н.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ НОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМ ВАГОННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ (АСУПВ ЛП-2)

В результате двадцатилетней эксплуатации АСУПВ ЛП на всех линейных предприятиях РФ создана единая информационная объектно-ориентированная база данных АСУПВ (АБД АСУПВ), размещённая в АБД АСУ «Экспресс», представляющая собой модель парка пассажирских вагонов сети.

Система интегрирована со смежными системами ОАО «РЖД», информационная динамическая модель парка пассажирских вагонов России, созданная в АСУПВ, является источником данных для многих внешних автоматизированных систем, а также для работы железнодорожных администраций государств СНГ.

По мере совершенствования технологических процессов управления парком пассажирских вагонов, а также в связи с развитием технических средств, имеющиеся функциональности АСУПВ периодически модернизируются, а также создаются новые программные комплексы задач. В связи с этим для линейных предприятий был разработан ряд модулей, позволяющих передавать данные не по первоначальной технологии, а по новой; получать данные по вагонам и их ремонтам из АБД; обновлять справочники из АБД. В связи с ростом количества модулей все сложнее становится обслуживание системы.

В результате постоянного развития системы стали выявляться факторы, которые потребовали реинжиниринга существующего программного обеспечения, то есть процесса создания новых программных модулей путём революционного изменения уже имеющегося в эксплуатации программного обеспечения, так и существующей информационной технологии.

Основными факторами, требующими реинжиниринга программного обеспечения АСУПВ ЛП, стали следующие:

Большое количество нормативных документов, лежащих в основе управления вагонным парком, было отменено или заменено новыми.

Произошло существенное перераспределение парка пассажирских вагонов между группами собственников, что повлекло за собой модификацию программного обеспечения с целью учёта особенностей и правил управления пассажирским парком каждого собственника.

Решение задач управления вагонным парком линейного предприятия потребовало получения в интерактивном режиме данных об операциях с вагонами, которые совершаются в других подразделениях, что поставило условие интеграции АСУПВ ЛП со смежными предприятиями.

За годы развития АСУПВ было написано много программ, часть из которых, на начальном этапе разработки, создавалась в среде MS DOS и до сих пор функционирует, и поэтому не лишена недостатков, присущих этой операционной системе.

Сложность обслуживания системы на линейном уровне из-за большого числа модулей.

Новая техника, закупаемая заказчиком для линейных предприятий, не поддерживает программное обеспечение, которое работает на ядре, созданном более 20 лет назад.

АСУПВ ЛП стала сложной для дальнейшего развития и модификации, а также для работы пользователей.

Потребовался новый подход к процессу автоматизации управления парком пассажирских вагонов на линейном уровне, ориентированный на эффективность использования пассажирского вагонного парка. Это, в свою очередь, требует фундаментального переосмысления и радикального перепроектирования автоматизируемых процессов для достижения максимального эффекта производственно-хозяйственной деятельности пассажирских линейных предприятий.

Должна быть разработана система управления вагонными ресурсами (АСУПВ ЛП-2), построенная на распределенном учете документооборота, интегрированном отображении работы каждого вагона и выработке управляющих воздействий для оптимального управления.

Основной целью создания новой системы АСУПВ ЛП-2 является переход от управления пассажирским вагонным парком на основе документов-первоисточников к созданию «интеллектуального пассажирского вагонного предприятия» с возможностями результативного и эффективного управления на основе предлагаемых системных решений.

Н.Б.Караванова, зав. лабораторией
НЦ "Экспресс";
А.П.Рубинская, зам. зав. лабораторией

Новости одной строкой

- ❖ Директор НЦ "Экспресс" **Комиссаров Андрей Васильевич** с 10 по 12 февраля 2016 г. принимал участие в третьей стратегической сессии АО "ФПК" «Итоги года и перспективы развития» (г. Воронеж).
- ❖ С 15 по 19 февраля 2016 г. главный технолог **Салтыкова Ирина Александровна** участвовала в совещаниях рабочих групп по резервированию мест на пассажирские поезда в г. Париж (Франция), а с 21 по 24 марта 2016 г. - в совещаниях рабочих групп по вопросам ценообразования и тарификации поездов, курсирующих в российско-финляндском прямом железнодорожном сообщении в г. Хельсинки (Финляндия).
- ❖ С 29 февраля по 4 марта 2016 г. в Ташкенте (Узбекистан) состоялось семнадцатое заседание Комиссии по пассажирскому хозяйству Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества. АСУ "Экспресс" на заседании представлял главный конструктор института **Березка Михаил Павлович**.
- ❖ С 14 по 18 марта 2016 г. заведующий лабораторией **Магура Надежда Эдвионовна** приняла участие в совещании экспертов по теме «Системы резервирования мест, справочно-информационного обслуживания пассажиров и предоставление услуг», состоявшемся в г. Варшаве (Польша).
- ❖ К Дню Победы, по традиции, в АСУ "Экспресс-3" введено в эксплуатацию программное обеспечение, позволяющее осуществлять бесплатный проезд ветеранам и их сопровождающим в период с 3 по 12 мая 2016 г.
- ❖ С 11 по 13 мая 2016 г. группа разработчиков АСУ "Экспресс-3" участвовала в очередном совещании рабочей группы по взаимодействию систем резервирования мест и продажи проездных документов РЖД и VR в российско-финляндском прямом железнодорожном сообщении (г. Санкт-Петербург).
- ❖ С 27 июня по 1 июля 2016 г. разработчики АСУ "Экспресс-3" в г. Барановичи (Беларусь) приняли участие в 24-м совещании постоянно действующей рабочей группы по эксплуатации и развитию межгосударственной АСУ "Экспресс" на железных дорогах государств, участвующих в работе Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества.
- ❖ В НЦ «Экспресс» сформирована группа специалистов по маркетингу, основная задача которой - поиск возможных направлений сотрудничества, продвижение уже готовых продуктов и услуг НЦ "Экспресс" на рынке дальних и пригородных перевозок. Руководит группой младший научный сотрудник Соколовский Андрей Владимирович, контактный телефон +7 495 602-82-91, e-mail Sokolovskiy.Andrey@vniizht.ru

Колонка редакции

Новые информационные возможности АСУ "Экспресс-3"

Коллектив разработчиков АСУ «Экспресс-3» информирует наших читателей о новых возможностях познакомиться с развитием инновационных IT-технологий в пассажирском комплексе.

В настоящее время идет процесс создания коммуникативной площадки на портале АО «ВНИИЖТ», ориентированной на пассажирские компании. Создание данной площадки позволит создать благоприятную среду для формализации и реализации возможных взаимных проектов, которые будут отвечать потребностям как пассажиров, так и перевозчиков в дальнем и пригородном сообщении.

Организация работы площадки позиционируется как постоянное место общения, генерации идей и проектов. Одним из первых запланированных мероприятий будет являться проведение в октябре-ноябре текущего года виртуальной электронной конференции или дискуссии по проблемам пригородных пассажирских перевозок с перевозчиками и разработчиками информационных систем в этой области.

Читайте «Вестник АСУ «Экспресс-3», следите за новостями из мира информационных технологий на портале АО "ВНИИЖТ".



В работе над выпуском принимали участие: от АО "ВНИИЖТ" – А.С.Бабенко, М.В.Гупаленко, Е.А.Зубкова, Н.Б.Караванова, Т.А.Карпеева, А.В.Комиссаров, Н.Э.Магура, Е.А.Мартынова, А.П.Рубинская, Р.В.Самусев, Е.М.Сивинцева, М.В.Толмачева,; от ЗАО «Трансинфосеть» - М.В. Шейнман.

Иллюстративные материалы: kuban.24.tv (с. 6); ria.ru (с. 7); vipservis.spb.ru (с. 9); ru.vividscreen.info (с. 10); gdel.ru, m24.ru (с. 11); sovetgt.org.ru (с. 14).

«ВЕСТНИК АСУ «ЭКСПРЕСС-3»

129626, Москва, 3-я Мытищинская ул., 10.

Телефон: 8 (499) 260-41-69, доб. 3-40-44; Факс: 8 (499) 260-41-69

E-mail: express@vniizht.ru, karpeeva.tatyana@vniizht.ru

С электронной версией «Вестника АСУ «Экспресс-3» можно ознакомиться на сайте АО "ВНИИЖТ" по адресу: www.vniizht.ru и на сайте АСУ "Экспресс-3" по адресу: <http://10.17.226.192:8000/express3/>