

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»



2017

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

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

"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

АСУ «ЭКСПРЕСС-3» - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ БАЗИС ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРОВ НА ПРОСТРАНСТВЕ 1520	4
Новые разработки в АСУ «Экспресс»	10
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРОВ В ДАЛЬНЕМ СООБЩЕНИИ	10
Оформление электронных билетов для инвалидов-колясочников с использованием сети Интернет	10
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМ ВАГОННЫМ ПАРКОМ	13
Расширение в АСУПВ функций слежения за безопасностью движения пассажирских поездов	13
НОВОСТИ МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ АСУ "ЭКСПРЕСС"	14
Работа над Типовым технологическим процессом применения электронных проездных документов железнодорожными администрациями, использующими систему «Экспресс». II этап	14
"ЭКСПРЕСС-3" В МЕДИАПРОСТРАНСТВЕ	16
Система "Экспресс" на канале РЖД ТВ	16
Перспективные разработки	17
РАЗРАБОТКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМ ВАГОННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ (АСУПВ ЛП-2)	17
Новости одной строкой	19
Колонка редакции	21

АСУ «ЭКСПРЕСС-3» - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ БАЗИС ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПассаЖИРОВ НА ПРОСТРАНСТВЕ 1520

АСУ «Экспресс-3» - это единая межгосударственная система резервирования мест, продажи билетов и управления пассажирскими перевозками, обеспечивающая полный цикл реализации услуг пассажирам и пользователям пассажирского железнодорожного транспорта. АСУ «Экспресс-3» является основой для применения единых технологий обслуживания пассажиров железными дорогами государств СНГ и Балтии. В настоящее время АСУ «Экспресс-3» обслуживает 10 железнодорожных администраций (железнодорожные администрации России, Белоруссии, Молдовы, Литвы, Латвии, Эстонии, Казахстана, Узбекистана, Киргизии и Таджикистана). АСУ «Экспресс-3» является наследником функционировавшей с 1982 года и активно развивавшейся в течение 20-ти лет системы «Экспресс-2».



Система «Экспресс-3» состоит из комплексов обработки заявок реального времени (КОЗРВ) и комплексов аналитической базы данных (АБД). Комплексы КОЗРВ обслуживают запросы клиентов железнодорожного транспорта с помощью билетно-кассовых терминалов, информационно-справочных установок (ИСУ), табло коллективного пользования на вокзалах (ТКП), автоматов по продаже билетов (ТТС – транзакционный терминал самообслуживания), интернет-сайтов, обеспечивающих получение пользователями справочной информации, покупку электронных билетов и работу мобильных приложений. Каждый комплекс КОЗРВ обслуживает одну или несколько железных дорог, включая возможность обслуживания нескольких железнодорожных администраций.

Комплекс аналитической базы данных (АБД) агрегирует информацию обо всех пассажирских перевозках тех железнодорожных администраций, которые обслуживаются данной АБД. В АБД в реальном режиме времени загружается информация обо всех операциях с проездными и перевозочными документами,

маршрутах и расписаниях поездов, предложенных к продаже местам и вагонам, исполненных рейсах поездов и вагонов.

Российские железные дороги обслуживает 6 комплексов КОЗРВ и АБД. До февраля 2017 года эти системы функционировали в рамках двух центров обработки данных (Москва и С-Петербург), теперь вся обработка консолидирована в ЦОД Москва. АБД Москва обслуживает также железнодорожные администрации стран Балтии, а КОЗРВ Самара обслуживает, кроме российских абонентов, также абонентов Таджикской железной дороги.

Комплексы КОЗРВ АСУ «Экспресс-3» функционируют также в Риге, Минске, Кишиневе, Астане и Ташкенте, комплексы АБД – в Минске, Астане и Ташкенте. Взаимодействие между системой РЖД и системами стран СНГ и Балтии ведется через сеть передачи данных «Инфосеть-21».

В единую межгосударственную АСУ «Экспресс» входит также АСУ пассажирскими перевозками Укрзализниці (АСУ ПП УЗ), которая взаимодействует с АСУ «Экспресс-3» по тем же принципам, что и АСУ «Экспресс-3» между собой, но по существенно более узкому набору функций.

Система «Экспресс-3» взаимодействует с системами резервирования железных дорог Европы через сеть HERMES (HOSA) и отдельно с системой резервирования железных дорог Финляндии (VR) по выделенному каналу связи.

Для координации работ по эксплуатации межгосударственной АСУ «Экспресс», согласованию вопросов ее развития и внедрения новых технологий в 1994 году на совещании в Бресте была создана постоянно действующая рабочая группа по эксплуатации и развитию межгосударственной АСУ «Экспресс» при Дирекции Совета по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества. С 1994 по 2012 год руководил этой рабочей группой главный конструктор АСУ «Экспресс» Борис Ефимович Марчук. Совещания рабочей группы проводятся раз в год и являются очень важной площадкой для обсуждения и согласования вопросов внедрения и развития информационных технологий обслуживания пассажиров. В этом году состоится юбилейное, 25-е совещание рабочей группы.

Основные принципы построения АСУ «Экспресс-3»

Система «Экспресс-3» построена на использовании ЭВМ класса MAINFRAME в среде операционной системы Z/OS компании IBM. В настоящее время в ЦОД Москва используется сервер Z13 компании IBM в составе территориально распределенного кластера. Сервер разделен на логические разделы (LPAR) в которых и функционирует АБД и региональные КОЗРВ.

Для взаимодействия между компонентами системы, КОЗРВ и АБД между собой, с другими системами резервирования, а также со смежными информационными системами используется семейство продуктов MQSeries компании IBM. Для хранения и обработки информации используется СУБД DB2 той же компании.

Технологическими принципами построения АСУ «Экспресс-3» являются:

- единая нормативно-справочная информация о линиях и станциях, тарифах, видах льгот и других информационных объектах, связанных с пассажирскими перевозками;

- наличие полной информации о маршрутах и расписаниях движения поездов дальнего следования на сети указанных выше ж.д. администраций в каждой региональной системе;

- хранение информации о норме мест, занятых и реализованных местах на каждом участке маршрута поезда в региональной системе, обслуживающей дорогу отправления поезда;

- формирование и ведение оперативной базы данных проездных и перевозочных документов в региональной системе, к которой подключен терминал, оформивший соответствующие документы.

Каждый комплекс КОЗРВ хранит информацию о местах в поездах и вагонах, маршрут которых начинается на железных дорогах, обслуживаемых данным КОЗРВ. Абоненты системы подключены к конкретному КОЗРВ, в зоне обслуживания которого они находятся. Запросы абонентов всегда поступают в «свой» КОЗРВ. Если необходима обработка запроса в другом или в нескольких КОЗРВ – это выполняется автоматически по инициативе того КОЗРВ, к которому подключен абонент.

Для запросов абонентов к АСУ «Экспресс-3» используется специализированный язык, каждая выполняемая функция называется «видом работы». Абоненты системы могут непосредственно формировать запросы на языке «Экспресс-3» (обычный режим билетно-кассового оборудования), либо использовать специализированные программные системы, которые позволяют формировать запрос в графическом интерфейсе, такие как ИСУ, ТТС, Интернет-сайты, мобильные устройства поездного персонала, «интеллектуальный» режим нового билетно-кассового оборудования, АРМ «оперативные справки». Ответы абонентам выдаются в текстовом виде (для обычного режима билетно-кассового оборудования) либо в XML-формате – для автоматизированной обработки и отображения в графическом виде.

Сайты (web-системы), обслуживающие пользователей Интернет, с точки зрения АСУ «Экспресс-3» являются группой абонентов (терминалов).

АСУ «Экспресс-3» разработана по заказу РЖД, внедрение ее на дорогах РЖД было начато в 2001 году, полный переход на «Экспресс-3» был завершён в 2004 году, перевод всех абонентов РЖД на работу по TCP/IP был завершён в 2006 году.

В 2005-2010 годах были заключены лицензионные соглашения и система «Экспресс-3» была внедрена на железных дорогах СНГ и Балтии. При этом РЖД, будучи заинтересованной в сохранении сквозных технологий обслуживания пассажиров, установило минимальную стоимость лицензии за право использования программного обеспечения АСУ «Экспресс-3».

Сохранение и развитие единой межгосударственной АСУ «Экспресс» позволяет внедрять новые технологии обслуживания пассажиров в большинстве железнодорожных администраций государств СНГ и Балтии, обеспечивать предоставление согласованного между этими ж.д. администрациями перечня льгот и скидочных тарифов для пассажиров, в любой кассе оформлять билет по любому маршруту в пределах этого единого транспортного пространства. Единая система также обеспечивает выполнение требований национальных органов по предоставлению информации о пассажирах, сбор, обработку и комплексный анализ информации о перевозках с помощью большого набора аналитических АРМ на основе информации АБД АСУ «Экспресс-3».

В 2012 году в РЖД была внедрена и в течение последующих лет активно развивалась технология оформления электронных проездных документов. В настоящее время более 45% билетов РЖД оформляется электронным способом на сайтах и в автоматах по продаже билетов, без участия кассиров. Для скоростных поездов доля электронных продаж составляет 75%. Технология продажи через Интернет внедрена также в Беларуси, Казахстане, Латвии и Узбекистане, в ближайшее время планируется внедрение в Таджикистане.

В рамках технологии электронных билетов реализованы проекты электронной регистрации, формирования и передачи ведомости проездных документов в поезд, формирования ведомостей для контроля поездов ревизорскими службами. В настоящее время внедряется технология применения электронных билетов в

межгосударственном сообщении. Уже сейчас в режиме электронной регистрации работает большинство поездов в сообщениях между РЖД, железными дорогами Казахстана, Белоруссии, Литвы, Латвии и Киргизии. В ближайшее время пассажир сможет приобретать электронные билеты на любом из сайтов железнодорожных администраций, использующих АСУ «Экспресс-3», и применять их в поездах всех этих ж.д. администраций.

В течение последних лет реализованы и успешно применяются технологии:

- предварительного выбора пассажиром варианта питания;
- формирования реестров перевозок льготных категорий пассажиров и пассажиров по транспортным требованиям;
- формирования реестров для взаиморасчетов по транспортным требованиям между железнодорожными администрациями;
- оформления проездных документов и учета поездок участников программы лояльности РЖД-Бонус, в том числе оформления бонусных билетов и оформления билетов со скидкой в соответствии с категорией участника. Участниками программы РЖД-Бонус, зарегистрированными в АСУ «Экспресс-3», в настоящее время является около 2,5 миллионов человек;
- продажи скидочных карт и оформления проездных документов с учетом этих скидок, реализации программ скидок для различных категорий пассажиров;
- увеличения максимально возможного срока резервирования мест и продажи билетов с 60 до 180 дней;
- автоматизации контроля взаиморасчетов с клиентами – юридическими лицами на основе единых лицевых счетов;
- реализации оформления проездных документов в сообщении с дальним зарубежьем на едином бланке и с возможностью продажи через Интернет;
- поддержки технологии регистрации фактической посадки пассажиров на борту поезда и загрузки информации о фактической посадке в базу данных АСУ «Экспресс»;
- формирования и передачи персональных данных пассажиров в базу данных Министерства транспорта РФ с целью реализации требований федерального закона «О транспортной безопасности»;
- реализации технологии служебных перевозок и перевозок по личным надобностям работников транспортного комплекса по виртуальным транспортным требованиям, сформированным в виде записей в базе данных и не имеющим физического носителя;
- оформления квитанций добровольного страхования пассажиров на период поездки с возможностью выбора страховой компании;
- оформления перевозочных документов на перевозку багажа в специально выделенных купе и на перевозку автомобилей в вагонах-автовозах, с резервированием мест для этих перевозок;
- оформления мультимодальных и смешанных перевозок (автобус и автобус-паром), в том числе со стыковой с билетом на поезд;
- комплекса мер по обеспечению безопасности перевозок в рамках подсистемы управления парком вагонов;
- автоматического применения детского тарифа и скидок пассажирам в зависимости от возраста;
- динамической тарификации проездных документов в зависимости от срока продажи и фактической загрузки конкретного рейса поезда, которая применяется для

поездов «Сапсан» РЖД, аналогичная система разработана также для поездов железных дорог Казахстана;

- взаимодействия с внешней системой динамической тарификации (АСУМД), используемой для поездов ФПК, которая предусматривает ежедневную и online загрузку из АСУ «Экспресс» информации о норме мест и резервировании мест и передачи в АСУ «Экспресс» в реальном режиме времени информации об установлении и изменении тарифов;

- возможности применения различных ставок НДС для оформления собственно перевозки и дополнительных сборов и услуг;

- формирования нормативно-справочной информации о маршрутах, видах документов, льготах и тарифах для пригородных пассажирских компаний;

- загрузки информации об оформленных проездных документах от пригородных компаний с целью формирования общесетевой отчетности, а также реестров льготных и служебных перевозок;

- реализации нового программно-аппаратного комплекса «Рабочее место кассира» (ПАК РМК) с улучшенным пользовательским интерфейсом и оформлением всех видов проездных и перевозочных документов на универсальном бланке, защищенным двумерным штрих-кодом с электронной подписью.

В текущем году планируется разработка и внедрение новых технологий:

- оформления на сайте электронных перевозочных документов (для перевозки багажа, ручной клади, живности и автомобилей);

- оформления дополнительного многоразового питания по выбору пассажира на всем маршруте его следования;

- указания местного времени отправления и прибытия на проездных документах, оптимизация размещения информации и использование пиктограмм с целью повышения читабельности проездного документа;

- оформления через Интернет проездных документов в сообщении с Калининградской областью;

- оформления через Интернет на специально выделенных местах проезда лиц с ограниченными возможностями, предварительно зарегистрированных в центре содействия мобильности АО «РЖД»;

- реализации проекта «Деловой проездной» для поездов «Сапсан», обеспечивающего возможность покупки пассажиром определенного числа поездок с гарантией последующего предоставления мест;

- поддержки технологии ведения в реальном режиме времени ведомости пассажиров на поезда, находящиеся в пути следования с доведением этой информации до окончательного оборудования в поездах.

Модернизация и перспективы

АСУ «Экспресс-3» разработана на платформе ЭВМ класса mainframe и не предусматривает возможности переноса на менее производительные платформы. ЭВМ этого класса обладают не только высокой мощностью и производительностью, но и высокой стоимостью. Поэтому наиболее целесообразным направлением модернизации технических средств является консолидация обработки данных в мощных ЦОД. Этот путь реализован в РЖД и КТЖ, обработка данных в БЧ и УТИ изначально была консолидирована. Программно-технические комплексы требуют модернизации не реже чем каждые 3-4 года. Для железнодорожных администраций с небольшим объемом перевозок модернизация и развитие своих программно-технических комплексов представляется нецелесообразной, так как стоимость

оборудования, системного программного обеспечения, необходимость обучения и сохранения высококвалифицированных специалистов для его эксплуатации не адекватна объемам перевозок этих ж.д. администраций. Оптимальным решением здесь представляется передача информационных ресурсов этих железнодорожных администраций в ЦОД'ы крупных ж.д. администраций, как уже сделано для администраций КРГ и ТЖД.

АСУ «Экспресс-3» удовлетворяет в настоящее время потребности субъектов транспортного комплекса и продолжает развиваться. Надежный базовый фундамент существующих технологий, а также потенциал роста, заложенный в систему, в сочетании с высокопрофессиональной командой разработчиков, позволяет оперативно решать задачи высокой сложности.

Как и любая информационная система, «Экспресс-3» имеет свой определенный жизненный цикл. Несмотря на то, что в базовые технологии продажи билетов заложен значительный потенциал развития, через некоторое время он будет исчерпан, что потребует создания системы нового поколения. Определенные архитектурные решения, заложенные еще при создании «Экспресс-2» и наследуемые в «Экспресс-3», сыграли важную роль в эффективности и долговечности системы, но в настоящее время они начинают создавать некоторые ограничения.

Новая система должна строиться с использованием накопленного технологического опыта, принципов разработки, внедрения и развития АСУ «Экспресс-3». В то же время необходимо использовать возможности современных средств программирования и проектирования. В базис новой системы нужно заложить также и те сущности и возможности, которые отсутствуют в настоящее время в «Экспресс-3», например, одновременное применение многих тарифов, возможность увязки в единый кортеж полного набора услуг для обслуживания пассажиров в рамках ряда взаимосвязанных перевозок, динамическое отслеживание реализации такого пакета услуг с интерактивным взаимодействием с клиентом и многое другое. Важно также предусмотреть поэтапную миграцию функциональности и информационных ресурсов из существующей в новую систему. Новая система должна строиться с возможностью обслуживания многих железнодорожных администраций и многих перевозчиков, а также других участников транспортного процесса. Новая система должна обеспечивать портбельность между платформами, но это не значит, что ее будет целесообразно использовать в виде самостоятельных инсталляций для небольших объемов перевозок.

При планировании сроков и этапности создания новой системы не следует пытаться получить быстрый эффект, необходимо ориентироваться на достаточно длительный период миграции. По опыту миграции аналогичных систем, реальным является пяти-семилетний срок, с началом внедрения через 2,5-3 года после начала проектирования новой системы. Попытка создания в 2014-2016 годах АСУ «Экспресс-5» без учета этих факторов и рекомендаций разработчиков «Экспресс-3» оказалась неудачной. В любом случае работоспособность и актуальность системы «Экспресс-3» будет поддерживаться не менее указанного срока в 5-7 лет и вплоть до подтверждения реальной возможности завершения перехода на новую систему.

М.П.Березка, к.т.н.,
главный конструктор АО "ВНИИЖТ"

Новые разработки в АСУ «Экспресс»

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПассаЖИРОВ В ДАЛЬНЕМ СООБЩЕНИИ

Оформление электронных билетов для инвалидов-колясочников с использованием сети Интернет

ОАО "Российские железные дороги" принимает активное участие в реализации мероприятий федерального уровня на железнодорожном транспорте. Совместно с Всероссийским обществом инвалидов и Минтруда России ОАО «РЖД» приступило к реализации возможности приобретения через сеть Интернет билетов для инвалидов, передвигающихся в кресле-коляске. Непосредственное участие в этом мероприятии принимает Научный центр «Экспресс».



Оформление электронных билетов на специализированные места для инвалидов-колясочников с использованием сети Интернет производится в скоростные поезда и пассажирские поезда дальнего следования. До начала покупки электронных билетов пользователю необходимо пройти процедуру регистрации. Регистрация инвалидов, использующих для передвижения кресла-коляски, осуществляется через Центр содействия мобильности ОАО «РЖД» (далее - ЦСМ).

Предусмотрено два варианта приема заявок на регистрацию пользователей: в ЦСМ или в билетной кассе.

Регистрация в ЦСМ производится путем направления на электронный адрес (info@rzd.ru) сканированных или сфотографированных документов, в билетной кассе - путем заполнения анкеты. Регистрация через ЦСМ доступна и для иностранных граждан (в том числе в англоязычной версии сайта).

В установленные сроки ЦСМ проверяет документы, подтверждающие инвалидность, в случае положительного решения регистрирует пользователя и через API веб-ресурса ОАО «РЖД» передает данные в АСУ «Экспресс-3».

Информация по каждому зарегистрированному пользователю и номер СНИЛС хранятся в АСУ «Экспресс-3» в таблице TCARD. Идентификационный номер, присвоенный в системе «Экспресс» инвалиду-колясочнику, соответствует номеру СНИЛС.

ЦСМ информирует пользователя (по телефону или электронной почте) о факте регистрации и возможности приобретения электронного билета на места для инвалидов на веб-ресурсе ОАО «РЖД».

Регистрация и вход в личный кабинет на веб-ресурсе ОАО «РЖД» осуществляется установленным порядком. При оформлении электронного билета в вагон с местами для инвалидов в состав обязательных полей заполнения персональных данных добавляется поле СНИЛС.

Пользователю также доступно оформление электронного билета на лицо, его сопровождающее. При наличии сопровождающего электронные билеты оформляются одним заказом. Отдельный билет на лицо, сопровождающее инвалида, в случае, когда уже приобретен электронный билет на место для инвалида, оформляется только в билетной кассе при предъявлении контрольного купона к электронному билету на место для инвалида.

М.В.Толмачева,
зам. зав. лабораторией НЦ "Экспресс"

Обеспечение перевозок футбольных болельщиков к местам проведения международных соревнований в 2017 и 2018 годах

В соответствии с Федеральным законом от 07.06.2013 № 108 – ФЗ «О подготовке и проведении в Российской Федерации Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 года, Кубка конфедераций FIFA 2017 года» от 07.06.2013 г., ОАО «РЖД» поставлена задача по обеспечению перевозки зрителей к местам проведения спортивных матчей.

Специалисты НЦ «Экспресс» совместно с АНО «Транспортная дирекция-2018» и ОАО «ИнЭкс» приступили к реализации комплекса задач по обеспечению оформления бесплатного проезда зрителей.

Оформление бесплатного проезда болельщиков в города проведения Кубка конфедераций FIFA 2017 года и Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 года возможно при взаимодействии интернет-ресурса АНО «Транспортная дирекция-2018», веб-ресурса ОАО «РЖД» и АСУ «Экспресс-3».

На интернет-ресурсе АНО «Транспортная дирекция-2018» будут осуществляться регистрация болельщиков, прием заявок на оформление бесплатного проезда и передача заявок на веб-ресурс ОАО «РЖД». После получения заявок веб-ресурс ОАО «РЖД» сформирует запросы в утвержденном формате и передаст их в АСУ «Экспресс» для оформления бесплатного проезда.

В АСУ «Экспресс» разработано программное обеспечение оформления и учета бесплатных перевозок к местам проведения спортивных мероприятий. Данная разработка позволит производить оформление электронных безденежных билетов (плацкарт) по льготе «ФИФА» на веб-ресурсе ОАО «РЖД».

Также совместно с партнерами реализованы задачи по электронной регистрации болельщиков, аннулирования посадочных купонов, возврата неиспользованных бесплатных проездов.

Для организации посадки пассажиров, следующих к местам проведения соревнований, в АСУ «Экспресс» будет формироваться ведомость занятия мест по электронным безденежным билетам с электронной регистрацией, оформленных по льготе «ФИФА», с включением дополнительной информации о номере билета на матч.

Ежесуточно в рамках АРМа «Компенсация» по дате, периоду дат отправления пассажира будет формироваться справочная информация о количестве перевезенных пассажиров с использованием права бесплатного проезда по льготе «ФИФА».

В настоящее время специалисты НЦ «Экспресс», АНО «Транспортная дирекция-2018» и ОАО «ИнЭкс» приступили к совместному тестированию оформления бесплатного проезда болельщиков в города проведения Кубка конфедераций FIFA 2017.

М.В.Толмачева,
зам. зав. лабораторией НЦ "Экспресс"

Анализ клиентских групп

В 2015 году в рамках конкурса «Перспективный проект», проводимого ежегодно в НЦ «Экспресс», третье место занял проект по формированию аналитической отчетности на основании персональных данных о пассажирах. По результатам проведения конкурса было принято решение данный проект в числе прочих представить потенциальным заказчикам. АО «ФПК» первой оценило возможности и преимущества данного проекта и заказало НЦ «Экспресс» его разработку.



Целью проекта является формирование аналитической информации на основании таких персональных данных пассажиров, как гражданство, пол, возраст, группы льгот.

Механизм сбора и учета аналитической информации на основании персональных данных пассажиров в АСУ «Экспресс-3» был реализован в АРМ «Ход продажи» и АРМ «Корреспонденции и финансовые результаты».

В АРМ «Ход продажи» появилась возможность формирования аналитической отчетности по перевезенным пассажирам с детализацией по новым параметрам: «возраст пассажира» и «гражданство пассажира».

Выходная отчетность, формируемая в АРМ «Корреспонденции и финансовые результаты» расширена возможностью детализации по новым параметрам «организованная группа», «возраст пассажира», «пол пассажира», «гражданство пассажира».

Аналитическая информация, сформированная с учетом персональных данных пассажиров, может быть использована для построения маркетинговых акций, что будет способствовать улучшению взаимодействия компании с клиентами.

М.А.Гупаленко, Р.В.Самусев,
ведущие инженеры НЦ "Экспресс"

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМ ВАГОННЫМ ПАРКОМ

Расширение в АСУПВ функций слежения за безопасностью движения пассажирских поездов

Модификация программного обеспечения АСУПВ на базе АСУ «Экспресс-3» осуществлена с целью учета сроков службы пассажирских вагонов, которым был продлен срок эксплуатации, для обеспечения гарантированной безопасности пассажирских перевозок и своевременного предупреждения возможных аварийных ситуаций при допуске на железнодорожную инфраструктуру общего пользования вагонов всех типов и форм собственности.



Данная разработка в АСУПВ потребовалась для проверки информации о продлении сроков службы вагонов, занесенной пользователями в систему как до 02.08.2014 года, так и после этой даты.

Ранее, до выхода Постановления Правительства РФ от 31 июля 2014 г. № 737, для продления срока службы пассажирского вагона необходимым являлось наличие в АСУПВ документа «Техническое решение о продлении срока службы вагона», в котором указывалась дата начала и конца продления срока эксплуатации вагона.

Постановление № 737 предписывает вагонам с истекшим после 01.08.2014 года сроком службы для продления периода их эксплуатации в обязательном порядке пройти капитально-восстановительный ремонт (КВР), при этом наличие «Технического решения о продлении срока службы вагона» не требуется. Срок службы пассажирского вагона, которому проведен КВР, автоматически продлевается на 15 лет, но не более чем до 40 лет.

Вагонам, по которым были занесены документы о продлении срока службы до 01.08.2014 года включительно, учет продления в АСУПВ производится до даты, указанной в «Техническом решении».

Реализация поставленной задачи потребовала модернизации большинства комплексов АСУПВ:

- АСУПВ «Парк вагонов на АБД», отвечающий за формирование оперативной и статистической отчетности по пассажирскому вагонному парку, в том числе за формирование Электронного паспорта пассажирского вагона и документа «Эксплуатационные ресурсы вагона»;
- АСУПВ АСС - Анализ сроков службы пассажирских вагонов;
- АСУПВ ПЛАН - Планирование и анализ сроков проведения регламентных работ, ТО 3, плановых видов ремонтов и списания пассажирских вагонов;
- АСУПВ ИСС - Информационно-справочная система АСУПВ.

Планируемые даты списания пассажирских вагонов рассчитываются при формировании в АСУПВ документа «Эксплуатационные ресурсы вагона», который является основой проведения логического контроля допуска на инфраструктуру общего пользования пассажирских вагонов. В документе отражается планируемая дата списания вагона с учетом имеющегося продления.

Модифицированный комплекс задач обеспечил взаимодействие АСУПВ со смежными системами ОАО «РЖД» (АБД ВПП, АСОУП и ЭСУБР на базе АСУ «Экспресс-3») с целью предоставления из АСУПВ достоверной информации о продлении сроков службы вагонов и сроках их списания для проведения в данных системах логического контроля допуска вагонов на инфраструктуру.

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

НОВОСТИ МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ АСУ "ЭКСПРЕСС"

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

Сотрудники НЦ «Экспресс» приступили ко второму этапу разработки программного обеспечения проведения технологических операций с электронными проездными документами на поезда внутригосударственного и международного сообщений в билетной кассе железнодорожной администрации, использующей АСУ «Экспресс».



*Желтым – использование АСУ «Экспресс-3»
Зеленым – взаимодействие с АСУ «Экспресс-3»*

В соответствии с протоколом шестьдесят пятого заседания Совета по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества от 25-26 октября 2016 г. № 65, с 1 января 2017 года введен в действие Типовой технологический процесс применения электронных проездных документов железнодорожными администрациями, использующими систему «Экспресс».

Типовой технологический процесс определяет единый порядок применения электронных проездных документов в поездах внутригосударственного и международного сообщений для железнодорожных администраций, использующих АСУ «Экспресс», который включает:

- оформление электронных проездных документов через веб-ресурс;
- выполнение электронной регистрации с использованием веб-ресурса;
- отказ от электронной регистрации с использованием веб-ресурса;
- получение отчетных документов, подтверждающих электронную регистрацию пассажиров на поезд;
- организацию посадки пассажиров по электронным проездным документам с электронной регистрацией;
- осуществление контроля электронных проездных документов с электронной регистрацией;
- возврат электронных проездных документов.

На восемнадцатом заседании Комиссии по пассажирскому хозяйству Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества от 6-8 сентября 2016 г. (г. Рига) было принято решение о необходимости продолжения разработок технологических операций с электронными проездными документами в билетных кассах железнодорожных администраций.

В рамках поставленных задач НЦ "Экспресс" разрабатывает программное обеспечение выполнения в билетных кассах железнодорожных администраций, использующих АСУ «Экспресс», следующих операций:

- возврат мест по электронным проездным документам с электронной регистрацией в билетных кассах любой железнодорожной администрации не позднее 1 часа до отправления поезда с начальной станции маршрута его следования;
- возврат мест по электронным проездным документам без электронной регистрации до момента отправления пассажира;
- возврат электронных проездных документов после отправления поезда в случае опоздания пассажира;
- остановка в пути следования по электронным проездным документам;
- прерывание поездки по электронным проездным документам;
- переоформление электронных проездных документов.

В процессе выполнения работ будет актуализирован Типовой технологический процесс применения электронных проездных документов железнодорожными администрациями, использующими систему «Экспресс», в части включения в документ новых глав с описанием порядка проведения в билетных кассах железнодорожных администраций технологических операций с электронными проездными документами.

Внедрение новых технологических операций позволит повысить качество обслуживания пассажиров в соответствии с единым порядком применения электронных проездных документов в поездах внутригосударственного и международного сообщения для железнодорожных администраций, использующих АСУ «Экспресс».

М.В.Толмачева,
зам. зав. лабораторией НЦ "Экспресс"

"ЭКСПРЕСС-3" В МЕДИАПРОСТРАНСТВЕ

Система "Экспресс" на канале РЖД ТВ

В октябре–декабре 2016 года корпоративный телевизионный канал "РЖД ТВ" выпустил цикл передач об Автоматизированной системе "Экспресс-3".

В первом сюжете заместитель директора НЦ "Экспресс" Е.А.Зубкова познакомила телезрителей с Научным центром «Экспресс» АО «ВНИИЖТ», рассказала об актуальных разработках центра в Год пассажира, преемственности поколений разработчиков АСУ "Экспресс-3", дала оценку потенциала и перспектив развития бренда «Экспресс».

Вторая передача была посвящена одному из основных информационных ресурсов ОАО «РЖД» - системе «Экспресс-3». Главный конструктор института М.П.Березка и зав. лабораторией Н.Б.Гумина кратко описали историю создания и развития системы, географию ее применения, рассказали о европейских системах резервирования, с которыми «Экспресс-3» осуществляет взаимодействие, и о возможностях приобретения билетов на поезда зарубежных перевозчиков.

Следующий сюжет назывался «Мир электронных технологий в системе «Экспресс-3». Заместитель директора НЦ "Экспресс" Е.А.Мартынова сообщила о перспективах развития электронных технологий оформления проездных и перевозочных документов, привела статистику роста показателей продажи электронных билетов в АСУ "Экспресс-3". Потенциальные клиенты железнодорожного транспорта узнали о существующих для них возможностях: электронные билеты в поезда дальнего следования, на электричку, электронная регистрация, способы продажи (сайт, мобильное приложение, оформление билетов в поездах), способы оплаты, а также о выгодах для клиентов, решивших воспользоваться электронными технологиями при покупке билета в поезд.



Еще один сюжет - «Обзор технических средств для обслуживания пассажиров», который провели сотрудники НЦ "Экспресс" А.С.Бабенко, М.В.Толмачева, Н.И.Сивинцева. Они продемонстрировали устройства для обслуживания пассажиров, сделав акцент на новом поколении рабочих мест кассиров – ПАК РМК, поведали о том, что предлагается пассажирам для самостоятельного оформления билетов и получения справочной информации (ТТС, ЭТТС, ТТР, ИСУ, ТКП, приложения для мобильных телефонов). В этой же передаче зритель получил представление об устройствах контроля и продажи проездных документов в поезде (УКЭБ, МАСКПП, Ревизоры, мобильные терминалы), а также о перспективах развития устройств продажи билетов для пассажиров.

Завершил цикл передач сюжет об информационных технологиях, позволяющих гарантировать безопасность перевозок пассажиров. Зав. лабораторией НЦ "Экспресс" Н.Б.Караванова ответила на вопросы: как организован контроль безопасности перевозок пассажиров в ОАО «РЖД»; кто является основным разработчиком автоматизированной системы по контролю безопасности; какова структура автоматизированной системы контроля безопасности движения пассажирских поездов; какие существуют этапы контроля при проверке вагонов, включаемых в состав пассажирского поезда; что является определяющим при проверке включаемого в поезд пассажирского вагона; какие действия предпринимаются на основании выводов автоматизированной системы; как осуществляется информирование руководства ОАО «РЖД» и предприятий, ответственных за формирование пассажирских поездов; что дала автоматизация контроля технического состояния пассажирских поездов при постановке их в поезда.

В завершение сюжета Н.Б.Караванова рассказала о перспективах развития и расширения возможностей системы контроля безопасности движения пассажирских поездов.

Благодаря увлеченности и влюбленности в свое дело сотрудников НЦ "Экспресс" и профессионализму тележурналистов сюжеты получились яркими, интересными. Видеоматериалы доступны для просмотра на сайте РЖД ТВ и на Фейсбуке в аккаунте АО "ВНИИЖТ".

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

Перспективные разработки

РАЗРАБОТКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОВОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМ ВАГОННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ (АСУПВ ЛП-2)

В 2016 году в рамках работ по АСУПВ была разработана «Информационная технология автоматизированного управления пассажирским вагонным парком линейного предприятия» (АСУПВ ЛП-2).

Данная информационная технология предусматривает автоматизацию

процессов управления всеми основными функциями эксплуатации и ремонтов пассажирских вагонов на основе переработки первичных документов для выработки оптимальных управленческих решений по пассажирскому парку линейного предприятия.

Основным назначением АСУПВ ЛП-2 является реализация комплексной технологии централизованного управления пассажирским вагонным парком линейных предприятий для повышения результативности и эффективности работы отрасли.

В основе разработки АСУПВ ЛП-2 должны лежать новые алгоритмы автоматического контроля последовательности ввода документов и их информационной взаимосвязки для облегчения работы пользователей и обеспечения достоверности получаемых данных.

Кроме этого, должна быть разработана система автоматизированного контроля и недопущения сознательных нарушений, осуществляемых пользователями, с целью улучшения показателей собственной работы. Система должна максимально контролировать действия пользователя и проверять введенную им информацию на соответствие нормативным требованиям.

Внедрение новых подсистем АСУПВ ЛП-2 должно решить задачи:

- оптимизации работы пассажирских линейных предприятий;
- контроля соблюдения технологических процессов;
- исключения потери информации;
- доступности информации заинтересованным пользователям;
- контроля сроков действия документов;
- получения достоверной информации в режиме реального времени;
- обеспечения потребности в необходимом и достаточном количестве пассажирских вагонов для выполнения плана перевозок на линейном предприятии;
- создания гарантированной безопасности движения формируемых пассажирских поездов;
- повышения качества обслуживания пассажиров.

В 2017 году должно быть разработано программное обеспечение всех основных функциональностей АСУПВ ЛП-2:

- Учет наличия и распределения парка пассажирских вагонов;
- Управление рабочим парком пассажирских вагонов;
- Управление нерабочим парком пассажирских вагонов;
- Управление правами пользователей;
- Управление нормативно-справочной базой.
- Межуровневый обмен данными.

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

Новости одной строкой

- ❖ Введено в эксплуатацию программное обеспечение переоформления электронных проездных документов (билетов) в билетных кассах.
- ❖ Разработано и внедрено ПО учета электронных каналов продаж и электронных способов оплаты, используемых пригородными пассажирскими компаниями.
- ❖ Специалистами АСУ "Экспресс-3" введен в эксплуатацию новый программный продукт, позволяющий осуществлять формирование мониторинга данных о региональных пассажиропотоках и прогноз спроса на долгосрочную перспективу.
- ❖ Разработано и введено в эксплуатацию программное обеспечение формирования статистических данных по работе канальных адресов и адресов пользователей АБД в минутные и часовые интервалы.
- ❖ Внедрено ПО отражения наименований (брендов) поездов в проездных документах и справках.
- ❖ Осуществлен ввод в эксплуатацию программного обеспечения восстановления талонов на право получения услуги по организации перевозки автомобильным и морским транспортом в сообщении с Республикой Крым.
- ❖ Внедрен программный продукт АСУ "Экспресс-3", позволяющий оформлять проездные документы с учётом фиксированной стоимости проезда в специализированном купе для лиц с ограниченными физическими возможностями.
- ❖ Введено в эксплуатацию ПО оформления проездных документов на проезд до 300 км с предоставлением неполного комплекса сервисных услуг (без питания).
- ❖ Разработано и внедрено программное обеспечение оформления плацкарт без взимания денежных средств с пассажира, опоздавшего на поезд по причине неисполнения АНО «ЕТД» обязательств по перевозке пассажиров.
- ❖ Введено в эксплуатацию ПО, позволяющее производить автоматизированный контроль за состоянием счетов сторонних организаций, осуществляющих оформление проездных документов в собственных пунктах продажи с использованием единого лицевого счета плательщика.
- ❖ Разработано и введено в эксплуатацию программное обеспечение формирования информации о суммах, причитающихся иностранным железным дорогам за оформленные проездные (перевозочные) документы (в иностранной валюте).
- ❖ Внедрено ПО формирования справочной информации о схеме состава поезда с учетом прицепки беспересадочных вагонов, маршрут которых

начинается с другими поездами, для передачи в автоматизированную систему контроля посадки пассажиров (АСКПП).

- ❖ Введено в эксплуатацию программное обеспечение формирования отчетности для осуществления взаиморасчетов с юридическими лицами (туристическими фирмами), реализующими электронные билеты через сайт ОАО «РЖД» с использованием единого лицевого счета плательщика.
- ❖ Внедрено ПО формирования отчета о неисправных вагонах с учетом вагонов, находящихся в текущем ремонте.
- ❖ В АСУ "Экспресс-3" разработано и внедрено программное обеспечение реализации функции автоматизированной подстановки вида тарифа «Детский» в запрос на оформление проездных документов по льготам ФСС, УСЗН, по воинским и транспортным требованиям.
- ❖ С 1 января 2017 года в АСУ «Экспресс-3» реализовано программное обеспечение оформления проездных и перевозочных документов во внутригосударственном сообщении РФ в поезда дальнего следования российских перевозчиков, а также учёта поездок пассажиров, провоза багажа и грузобагажа, с применением в 2017 году различных ставок НДС (0% и 18%), предусмотренных Федеральным законом от 30.11.2016 г. №401 ФЗ «О внесении изменений в часть первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- ❖ Во втором полугодии 2016 г. руководство и специалисты НЦ "Экспресс" приняли участие в следующих важных мероприятиях:
 - Собрание рабочих групп по вопросам ценообразования и тарификации поездов, курсирующих в российско-финляндском прямом железнодорожном сообщении (27-29.09.2016, г. Санкт-Петербург).
 - Собрание Рабочей группы по взаимодействию систем резервирования мест и продажи проездных документов РЖД и VR в российско-финляндском прямом железнодорожном сообщении (28.11-01.12.2016, г. Хельсинки, Финляндия).
 - 24-е собрание Постоянно действующей рабочей группы по эксплуатации и развитию Межгосударственной АСУ "Экспресс" на железных дорогах государств, участвующих в работе Совета по железнодорожному транспорту (27.06-01.07.2016, г. Барановичи, Республика Беларусь).
 - Заседание Комиссии по пассажирскому хозяйству Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (05-09.09.2016, г. Рига (Латвийская Республика)).
 - Собрание ОСЖД по теме: «Системы резервирования мест, справочно-информационного обслуживания пассажиров и предоставления услуг» (25-30.09.2016, г. Варшава (Польша)).

Колонка редакции

Новые информационные возможности АСУ "Экспресс-3"

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

С недавних пор АО «ВНИИЖТ» зарегистрировался в широко известных социальных сетях Фейсбук и Твиттер, поэтому с результатами деятельности НЦ "Экспресс" и нашими перспективными проектами теперь можно ознакомиться и через эти сети.

Так образом, наши дорогие читатели и потенциальные партнеры, у нас появилось еще одно постоянное место общения, своего рода коммуникативная площадка, что, несомненно, будет способствовать генерации новых идей и зарождению самых смелых проектов. Будем рады вашим вопросам, суждениям и мнениям! Наш выход в социальные сети позволит оперативно информировать вас об инновациях и наработках АСУ "Экспресс-3", и в конечном итоге, создать благоприятную среду для реализации возможных взаимных проектов, которые будут отвечать потребностям как пассажиров, так и перевозчиков на железнодорожном транспорте.

Читайте «Вестник АСУ «Экспресс-3», следите за новостями из мира информационных технологий на портале АО "ВНИИЖТ" и в социальных сетях!



В работе над выпуском принимали участие: А.С.Бабенко, М.П.Березка, М.В.Гупаленко, Е.А.Зубкова, Н.Б.Караванова, Т.А.Карпеева, А.В.Комиссаров, А.А.Льон, Н.Э.Магура, Е.А.Мартынова, А.П.Рубинская, Е.М.Самусева, Р.В.Самусев, М.В.Толмачева.

Иллюстративные материалы: chistoprudov.livejournal.com (стр. 10); главбилет.рф (стр. 12); groupbr.ru (стр. 13); tutu.ru (стр. 14); rzdtv.ru (стр. 16).

«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/>

При копировании материалов "Вестника АСУ "Экспресс-3" ссылка на сайт vniizht.ru обязательна.