

**ВЕСТНИК АСУ «ЭКСПРЕСС-3»**



**2013**

**В ы п у с к 1 (5)**

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

**Редакционная коллегия:** А.В.Комиссаров, М.П.Березка, Е.А.Зубкова, Н.Н.Красильникова, Б.Е.Марчук, М.Г.Калмыкова, 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) 262-40-44.

Будем рады видеть вашу Компанию в числе наших публикаторов!

**С уважением,**

Коллектив разработчиков  
АСУ "Экспресс-3"

## **СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА**

<b>Развитие технологии электронного билета в странах СНГ и Балтии</b>	<b>4</b>
<b>Новые разработки в АСУ «Экспресс»</b>	<b>6</b>
<b>НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПассаЖИРОВ В ДАЛЬНЕМ СООБЩЕНИИ</b>	<b>6</b>
Электронная регистрация на международных и внутренних поездах	6
Ведение в системе «Экспресс-3» списка пассажиров, входящих в состав группы	9
<b>НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ БАГАЖНОЙ РАБОТОЙ</b>	<b>10</b>
Перевозка багажа в специально оборудованных купе пассажирских вагонов	10
<b>НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ И МАРКЕТИНГА</b>	<b>11</b>
Моделирование транспортной подвижности по регионам	11
<b>НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПассаЖИРСКИМ ВАГОННЫМ ПАРКОМ</b>	<b>12</b>
Внедрение новых комплексов задач управления парком пассажирских вагонов	12
<b>НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ПРИГОРОДНЫХ ПассаЖИРСКИХ КОМПАНИЙ</b>	<b>13</b>
Электронный билет на поезда пригородного сообщения без предоставления мест	13
Пакет коммерческой отчетности	15
<b>Перспективные разработки</b>	<b>17</b>
<b>ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АСУ "ЭКСПРЕСС-3"</b>	<b>17</b>
<b>ОФОРМЛЕНИЕ ПЕРЕВОЗОК БАГАЖА НА РЫНКЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ</b>	<b>20</b>
<b>Новости одной строкой</b>	<b>21</b>
<b>Колонка редакции</b>	<b>22</b>

## Развитие технологии электронного билета в странах СНГ и Балтии

Постоянный рост показателей рынка электронной коммерции требует внедрения инновационных технологий обслуживания пассажиров на железнодорожном транспорте. По нашим экспертным оценкам, объем продаж билетов на железнодорожный транспорт через веб-ресурсы в результате внедрения новой технологии электронного билета в течение 3 - 5 лет должен достигнуть 25 %-30%

На российских железных дорогах в 2012 году осуществлен полный переход на электронный билет при реализации билетов через интернет-ресурсы ОАО "РЖД" и партнеров, а уже в ближайшее время начнется поэтапный отказ от традиционного бумажного билета в кассах.

Внедрение на железнодорожном транспорте технологии электронного билета на базе АСУ «Экспресс-3» ведет к изменениям во всех компонентах системы сбыта и учета пассажирских перевозок, позволяет обеспечить увеличение объема пассажирских перевозок и снижение эксплуатационных затрат компаний-перевозчиков.

Реализуемые в холдинге ОАО "РЖД" ИТ-решения не менее интересны и для наших партнеров в странах СНГ, Литовской Республике, Латвийской Республике, Эстонской Республике. Переход на технологии электронного билета в системах резервирования этих стран позволит предложить клиентам инновационный продукт на рынке сбыта и учета пассажирских перевозок как во внутреннем, так и в международном сообщении и сделать приобретение билета простым и удобным, а саму поездку более комфортной.

В настоящее время электронные билеты, приобретенные на сайтах перевозчиков Республики Казахстан, Республики Беларусь и Латвийской Республики, должны быть обязательно оформлены в билетных кассах или в частных агентствах по продаже железнодорожных билетов. Внедрение новой технологии электронного билета позволит обеспечить систему сбыта и учета проездных документов в этих странах на основе безбумажной технологии и отсутствия необходимости печати билетов, оформленных через веб-ресурсы.

В рамках новой технологии электронного билета обеспечена возможность не только продажи электронных билетов через интернет-ресурсы, но и возврата ранее проданных билетов через Интернет и кассы без распечатки бланка билета.

Еще одной отличительной особенностью данной технологии является изменение момента учета денежных средств от продажи билетов через Интернет. Фиксация выручки во всех формах финансовой отчетности осуществляется сразу по моменту оплаты билета, в то время как ранее она производилась на момент выдачи бумажного бланка билета в кассе.

На базе данной технологии достаточно легко можно реализовать новые каналы сбыта билетов, такие как мобильные приложения для смартфонов, кассы, работающие по веб-технологии, автоматизированные киоски и пр.

В настоящее время идет процесс интеграции между железнодорожными администрациями в области взаимного признания права проезда по электронным билетам в международном сообщении. Уже сегодня пассажиры, приобретающие билеты через Интернет, могут без обращения в кассу осуществлять поездки по электронным билетам между Россией и Беларусью, Латвией, Украиной, Финляндией.

В значительной степени упростить контроль электронных билетов в поездах международного сообщения должна единая система защиты информации электронных билетов. Использование единых стандартов защиты информации железнодорожными администрациями позволит беспрепятственно проверять билеты, выданные интернет-ресурсами разных государств. Данный проект не предусматривает значительных инвестиций в новое высокотехнологичное оборудование. Экономический эффект от внедрения технологии сбыта и учета электронных билетов с использованием сети Интернет достигается за счет уменьшения расходов бланков строгой отчетности и отсутствия необходимости в печати бумажных билетов в кассе, а также возвращенных через веб-ресурсы электронных билетов.

Функционирование технологии электронного билета предполагает использование меньшего количества ресурсов и факторов производства по сравнению с существующей в настоящее время технологией продажи билетов, что делает весь проект технологически эффективным.

Реализация проекта позволит железнодорожным администрациям самостоятельно развивать каналы сбыта проездных документов, повысить качество обслуживания пассажиров, привлечь дополнительных клиентов на железнодорожный транспорт, сократить расходы железнодорожных компаний и повысить их имидж на рынке транспортных услуг. Данная инновация способна стать катализатором интеграции с другими видами транспорта, у которых технологии электронного билета давно приняты на вооружение. С внедрением данной технологии на железнодорожном транспорте уже можно говорить и о возможности реализации мультимодальных перевозок пассажиров.

Внедрение новых ИТ-технологий на базе взаимного партнерства является экономически обоснованным для всех участников проекта, а также соответствует долгосрочным целям и интересам партнеров. При этом возникает возможность достичь наилучших результатов в развитии информационных технологий пассажирского комплекса при наименьших инвестиционных затратах.

Партнерство по данному проекту позволяет всем его участникам приобрести новый ценный опыт в сфере международного сотрудничества, что в условиях современных рыночных отношений, высокого уровня технологического развития предлагаемых продуктов в сфере услуг, в том числе транспортных перевозок, является сильным конкурентным преимуществом.

В настоящее время свою заинтересованность к внедрению на своих территориях перспективных ИТ-решений проявили Беларусь, Казахстан, Узбекистан.

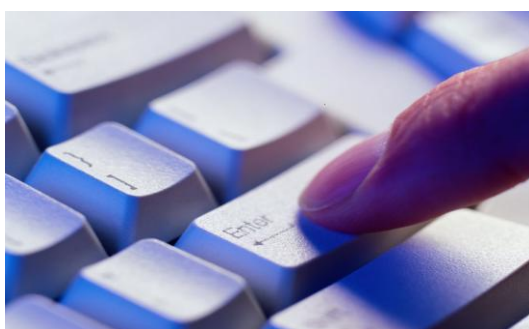
В рамках развития информационной технологии электронной коммерции в 2014-2015 г.г. нашим зарубежным партнерам будут предложены новые технологии в части оформления электронных билетов в билетных кассах, а также технологии оформления электронных билетов в пригородном комплексе и перевозки багажа по фиксированным ставкам.

Заведующий отделением  
«Пассажирские перевозки  
и АСУ "Экспресс" ОАО "ВНИИЖТ"  
А.В.Комиссаров

# Новые разработки в АСУ «Экспресс»

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПассаЖИРОВ В ДАЛЬНЕМ СООБЩЕНИИ

### Электронная регистрация на международных и внутренних поездах



Понятие электронной регистрации давно и прочно вошло в лексикон пассажиров на железнодорожном транспорте. Впервые она была введена в действие еще тогда, когда пассажирам, оформившим заказ на сайте ОАО «РЖД» или сайте ООО «УФС», для совершения поездки было необходимо распечатать его на бланке строгой отчетности в одной из билетных касс, и уже тогда стала прорывной технологией в обслуживании пассажиров.

Изначально электронная регистрация представляла собой дополнительную услугу пассажиру, в рамках которой перевозчик принимал на себя обязательство распечатать оформленный пассажиром заказ, сохранить у себя соответствующие бланки строгой отчетности и осуществить посадку пассажира в поезд по предъявлении им того документа, удостоверяющего личность, который был указан в его заказе.

Для реализации этой технологии

в билетных кассах на станциях отправления и оборота поездов была организована печать ведомостей посадки пассажиров с услугой электронной регистрации, которую под роспись забирал начальник поезда, и которая использовалась для организации посадки пассажиров. Печать таких ведомостей начиналась за 1 час до отправления поезда, и, как следствие, за это же время прекращались все операции, связанные с электронной регистрацией: её нельзя было как пройти, так и отменить, и, что важно, нельзя было распечатать и возратить билет, по которому уже была пройдена электронная регистрация. Учитывая это обстоятельство, электронная регистрация разрешалась при отправлении пассажира только от тех станций, которые отстояли от начальной станции поезда на расстояние, преодолеваемое не более чем за 4 часа.

Второе рождение электронная регистрация претерпела с вступлением в силу приказа Министерства транспорта, легитимизировавшего электронный билет на железнодорожном транспорте и определившего контрольной купон электронного билета бланком строгой отчетности. С этого момента привычные ранее процедуры стали

приобретать новый смысл. Термин «регистрация» стал обозначать комплекс действий, необходимых для организации посадки в поезд пассажиров с электронными билетами.

Было определено два равноправных вида регистрации: наземная (регистрация в билетной кассе) и электронная. Наземная регистрация сформировалась из ставшей необязательной распечатки данных электронного билета на бланке строгой отчетности в билетной кассе, ТТС или ТТР. Электронная же регистрация превратилась из дополнительной услуги в полноценный способ регистрации пассажиров через веб-ресурсы.

Конечно, в качестве отправной точки электронная регистрация приняла тот механизм реализации и те ограничения, которые существовали ранее. Электронная регистрация допускалась только в поездах внутреннего сообщения, пройти или отменить её можно было неограниченное число раз, но не позднее чем за 1 час до отправления с начальной станции, и доступна она была только пассажирам, отправлявшимся со станций, укладываемых в 4-х часовой интервал движения поезда. Однако оснащение поездов современными техническими средствами сделало возможным снятие ограничений и расширение возможностей электронной регистрации.

В настоящий момент оснащение поездов техническими средствами идет одновременно по нескольким направлениям.

1. Оснащение поездов переносными компьютерами и компактными принтерами, позволяющими печатать ведомости электронной регистрации непосредственно на борту поезда, а не в билетной кассе. Это делает возможным не только

поднять качество обслуживания пассажиров за счет ликвидации задержек, связанных с доставкой ведомости из ЛБК, но и по желанию и готовности перевозчика снять ограничение на станции, от которых возможна электронная регистрация. Тем не менее, прохождение и отмена электронной регистрации, а также возврат билетов с электронной регистрацией в обычном, не претензионном порядке, остаются доступными не позднее чем за 1 час до отправления поезда с начальной станции.

2. Оснащение поездов автономными мобильными устройствами контроля легитимности электронных билетов (УКЭБ). УКЭБ, несмотря на свою автономность, являются частью созданной с нуля инфраструктуры обеспечения легитимности электронных билетов. Наглядным проявлением действия этой инфраструктуры стало появление на посадочных купонах, выдаваемых пассажиру в процессе электронной регистрации, защитного 2D-кода. Этот 2D-код содержит в себе не только сведения о поездке пассажира, но и криптографически защищенную последовательность, гарантирующую подлинность данного билета, а также сведения о времени прохождения электронной регистрации. Наличие такого 2D-кода и устройств УКЭБ в поезде, способных читать и обрабатывать этот код, позволяют снять ограничение на время прохождения электронной регистрации. Теперь электронную регистрацию не обязательно проходить за 1 час до отправления с начальной станции, это можно сделать в любой момент до прибытия поезда на станцию посадки пассажира, и предъявить на посадке посадочный купон с 2D-кодом либо в виде распечатки на бумаге, либо в виде изображения на мобильном устройстве. К сожалению,

применение данных устройств не отменяет невозможность отмены электронной регистрации и возврат билетов с электронной регистрацией в непретензионном порядке позднее, чем за 1 час до отправления поезда с начальной станции.

3. Набирает популярность, в особенности на международных маршрутах, комбинация первого и второго направления. Поезда оснащаются переносными компьютерами, способными по 3G-каналу получать ведомость электронной регистрации, и мобильными устройствами, которые работают в связке с этими компьютерами. Такое совмещение позволяет не только доставлять на мобильные устройства ведомость электронной регистрации, что значительно ускоряет процесс посадки пассажиров, прошедших электронную регистрацию ранее, чем за 1 час до отправления поезда с начальной станции, но и реализовать технологию УКЭБ, обеспечивающую посадку пассажиров, прошедших электронную регистрацию позднее, чем за 1 час до отправления поезда с начальной станции. Актуальность применения такой технологии на международных поездах трудно переоценить, так как пассажиры, находящиеся за пределами РФ и приобретающие электронные билеты на международные поезда на веб-ресурсах ОАО «РЖД» и его партнеров, а также ООО «УФС»,

лишены возможности пройти наземную регистрацию. В настоящий момент такая технология применяется на международных поездах Москва-Париж-Москва, Москва-Ницца-Москва и других, при этом электронная регистрация по указанию перевозчика открыта от всех станций по маршруту следования этих поездов.

4. Наконец, в самое ближайшее время ожидается появление комплексного решения - нового поколения автоматизированной системы контроля посадки пассажиров в поезда (АСКПП). Данная система, кроме всего, что было перечислено выше, позволит передавать данные о посадке пассажиров в АСУ «Экспресс-3» по ходу следования поезда, а также получать ведомость электронной регистрации многократно по всему маршруту следования поезда. Применение данных систем позволит автоматизировать претензионную работу, связанную с возвратом билетов с электронной регистрацией, и, тем самым, снять связанные с этим ограничения. Более того, внедрение таких АСКПП позволит говорить о появлении третьего типа регистрации пассажиров с электронными билетами – регистрации на борту поезда. Вестник АСУ «Экспресс-3» обязательно расскажет об этом в одном из следующих своих выпусков.



## Ведение в системе «Экспресс-3» списка пассажиров, входящих в состав группы



Возрастающий объем корпоративных клиентов и туристических компаний на рынке пассажирских перевозок предусматривает обслуживание данной категории пассажиров в системе «Экспресс» по специальной технологии. Оформление проезда организованных групп пассажиров подразумевает предварительное резервирование мест для проезда во внутригосударственном и международном сообщениях с последующим оформлением проездных документов.

В соответствии с требованиями транспортной безопасности на железных дорогах, необходимо обеспечить наличие в системе «Экспресс-3» информации обо всех пассажирах, совершающих поездку в составе групп. В связи с этим в системе «Экспресс-3» разработана информационная технология, обеспечивающая ввод и корректировку информации обо всех пассажирах, для которых оформлен групповой проездной документ, а также печать списка пассажиров.

Ведение списка пассажиров осу-

ществляется по групповым проездным документам, оформленным во внутреннем и в международном сообщении как с государствами – участниками СНГ и Балтии, так и со странами дальнего зарубежья по глобальным ценам.

Ввод персональных данных пассажиров производится после оформления группового проездного документа, на основании представленного клиентами пофамильного списка членов группы. При вводе списка членов группы каждый пассажир в системе «Экспресс-3» закрепляется за конкретным местом, оформленным в групповом проездном документе. По завершении ввода списка имеется возможность распечатки данной информации. Учитывая, что от момента оформления проездных документов до совершения поездки может измениться состав группы, как численный, так и персональный (например, отказ от поездки в связи с болезнью, замена пассажиров), в системе «Экспресс-3» предусмотрена возможность ввода или добавления информации о пассажире, удаления или замены информации о пассажире в существующем списке пассажиров.

Ввод и корректировка списка пассажиров, следующих в составе группы, заканчивается не позднее одного часа до отправления поезда со станции отправления группы пассажиров.

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ БАГАЖНОЙ РАБОТОЙ

### Перевозка багажа в специально оборудованных купе пассажирских вагонов



В рамках мероприятий, направленных на расширение спектра предоставляемых пассажирам услуг, с 1 июня 2013 г. на железных дорогах Российской Федерации началось внедрение новой технологии перевозки багажа в специально оборудованных для этих целей купе пассажирских вагонов. Для апробирования данной технологии выбран поезд 15/16 сообщением Москва-Мурманск, в штабном вагоне которого одно купе оборудовали специальными креплениями для перевозки 8 мест багажа.

Пассажир, который везет более 36 кг багажа, может дополнительно провезти до трех мест багажа, габариты которого не должны превышать 180 см по ширине, длине и высоте.

Чтобы оформить и оплатить перевозку багажа, пассажиру не нужно идти в багажное отделение вокзала.

Оформление перевозки багажа может

быть произведено вместе с оформлением проездного документа в билетной кассе любой станции сети железных дорог Российской Федерации, на любой поезд, имеющий в составе специально выделенные купе для багажа, с выдачей перевозочного документа. Оплата перевозки производится по тарифу багажа из расчета 20 кг за каждое место.

На перевозочном документе указывается количество перевозимых мест и номер вагона, в который оформлена перевозка. Сдача и выдача багажа производится непосредственно в вагон, содержащий оборудованные купе.

Внедрение данной технологии позволит пассажиру существенно сэкономить время на оформление, сдачу и получение багажа.

Реализация технологии перевозки багажа без использования багажных отделений позволит железнодорожной компании значительно сократить расходы, связанные с содержанием багажных вагонов и багажных отделений.

В зависимости от местных условий и объемов перевозимого багажа, в поездах могут быть выделены не только отдельные купе, но и отдельные вагоны, специально оборудованные для таких перевозок.

## НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ И МАРКЕТИНГА

### Моделирование транспортной подвижности по регионам

На базе АСУ "Экспресс" разработан программный комплекс «Моделирование транспортной подвижности по регионам» для анализа и выработки стратегии развития пассажирского железнодорожного транспорта с учетом территориальных особенностей спроса и географической доступности транспортных услуг.

В современных условиях особую актуальность при формировании ценовой тарифной политики приобретают вопросы всесторонней оценки платежеспособного уровня населения, структуры потребительского спроса, прогноза объемов перевозок как в целом по сети ОАО "РЖД", так и в рамках территориально-административных образований Российской Федерации.

На величину спроса влияет большое число факторов, которые достаточно тесно взаимосвязаны между собой и динамично изменяются во времени. В процессе построения модели они объединены в две группы: внутритранспортные и макроэкономические.

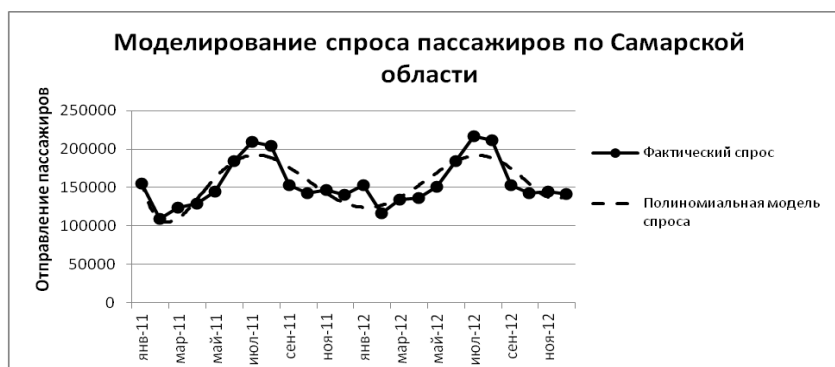
В число внутритранспортных характеристик включены показатели стоимости проезда, возможности совершить поездку на конкурентном виде транспорта, транспортной доступности

и обеспеченности региона сетью путей сообщения.

Макроэкономические факторы определяют реальную платежеспособность населения, которая зависит от уровня экономического, социального, демографического развития региона. Программный комплекс позволяет по регионам определить степень влияния на объемы перевозок следующих показателей: среднемесячная номинальная заработная плата, региональный валовой продукт, среднедушевые денежные доходы, величина прожиточного минимума, естественный прирост населения, численность экономически активного населения.

Индивидуальный подход и всесторонний учет особенностей каждого региона позволит определить структуру пассажиропотоков по областям, краям, федеральным округам России, тенденции роста (спада) объемов перевозок на перспективу, региональные корреспонденции.

Для пользователей с помощью АРМа обеспечена возможность доступа к выходной информации, которая представлена в табличном и графическом видах.



Пример построения модели спроса на пассажирские перевозки

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМ ВАГОННЫМ ПАРКОМ

### Внедрение новых комплексов задач управления парком пассажирских вагонов



В течение 2013 года в рамках Автоматизированной системы управления эксплуатацией и ремонтом парка пассажирских вагонов (АСУПВ) на базе АСУ «Экспресс» была проделана огромная работа по развитию имеющихся комплексов и разработке новых функционалов.

Прежде всего, внимание было уделено безопасности движения пассажирских поездов. С этой целью была разработана и внедрена задача учета и отображения в электронном паспорте вагона документов о проведении технического обслуживания вагонов перед началом летних и зимних перевозок (ТО-2), позволившая осуществлять своевременную подготовку пассажирского парка к перевозкам в летние и зимние периоды и мониторинг готовности линейных предприятий к сезонным перевозкам.

Наличие данного комплекса позволяет оперативно реагировать на факты несвоевременной подготовки составов поездов.

В середине года на всех вагоноремонтных заводах внедрен новый функционал – слежение за простоями пассажирских вагонов, находящихся в неисправном состоянии, в рамках которого решаются задачи учета прохождения вагонами всех этапов приемки, ремонта и выпуска из

ремонта и учитываются перепростои в каждом из этих состояний.

Внедрение данной функциональности позволило сократить время простоев вагонов в ожидании ремонта, что, в свою очередь, высвободило вагоны для перевозок пассажиров.

Готовится к внедрению новый комплекс задач, автоматизирующий процесс списания пассажирских вагонов, который позволит сократить трудоемкость ручной работы, синхронизировать действия сотрудников различных управлений, участвующих в данном процессе, осуществлять слежение за сроками списания вагонов при формировании поездов с целью недопущения постановки в поезда вагонов с истекшим сроком службы.

В настоящее время в рамках АСУПВ разрабатывается комплекс задач, осуществляющий учет проведенных безотцепочных ремонтов составов поездов, в котором по каждому блоку неисправностей пассажирских вагонов будет формироваться отчетность. Кроме этого, будут выдаваться предупреждения о неустраненных неисправностях и их повторяемости с целью выработки мероприятий по улучшению качества выполнения ремонтов.

Целью внедрения данного комплекса является контроль технического состояния пассажирских вагонов, выявление неисправностей и выполнение необходимого ремонта, обеспечивающего безопасность движения, пожарную безопасность, комфортные условия проезда пассажиров.



Сохранённые маршруты Сохранить маршрут как...

ПОДОЛЬСК МОСКВА  
Подольск, Раменское Москва

Дата В одном заказе возможен выбор до 6 дат

Выбрано 2 из 7

	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
Май	27	28	29	30	31		
Июн	3	4	5	6	7	8	9

Категория поезда: Вид билета: туда

Пассажирский Разовый

( Удалить второй маршрут)

МОСКВА МЫТИЩИ  
Раменское Москва

Дата В одном заказе возможен выбор до 6 дат

Выбрано 4 из 5

	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
Май	27	28	29	30	31		
Июн		4	5	6	7	8	9

Категория поезда: Вид билета: туда

Спутник Разовый

Данные о пассажирах (до 4 человек)

Пассажир Вид документа № документа Тариф

МАРТЫНОВА ЕА Паспорт РФ 4505123456 полный

+ Еще один пассажир

Оферта Купить

Главное меню оформления пригородного электронного билета на веб-портале ОАО «РЖД»

На станциях контроль прохода пассажиров осуществляется существующими устройствами контроля – турникетными линиями. Для осуществления контроля в поездах разработаны специализированные мобильные устройства, позволяющие считывать 2D штриховой код



Образец УКЭБ

и определять легитимность использования пассажиром контрольного купона.

Дальнейшее развитие технологии пригородного электронного билета предполагает расширение спектра предоставляемых услуг: оформление всех видов абонементных билетов, расширение каналов сбыта - посредством мобильных телефонов, платежных терминалов и т.д.; предоставление иных форм оплаты - электронный кошелек, со счета мобильного телефона и др. Кроме того, предполагается использовать электронные носители - транспортные карты, на которые можно будет записать один или несколько электронных билетов.

## Пакет коммерческой отчетности

В последнее время активно идет процесс развития и реорганизации в сфере пригородного пассажирского комплекса. На сети железных дорог было образовано 26 пригородных пассажирских компаний, осуществляющих перевозки пассажиров и продажу билетов на поезда пригородного сообщения. Теперь пригородные пассажирские компании, наряду с ОАО «РЖД» и ОАО «ФПК», рассматриваются ОАО «ВНИИЖТ» в качестве потребителей своих услуг.

Продажа билетов на пригородные поезда производится различными способами, при этом одна пригородная пассажирская компания одновременно может использовать несколько способов продажи в нескольких различных автоматизированных системах. Подобная фрагментарность в автоматизации продажи приводит к тому, что отчетные данные приходится «собирать» из нескольких автоматизированных систем, что, безусловно, сказывается на качестве и оперативности принятия управленческих решений.

Опыт зарубежных компаний – операторов в сфере пассажирского железнодорожного транспорта, а также российских авиакомпаний показывает, что наиболее успешной моделью функционирования автоматизированных систем продаж является модель, при которой несколько систем независимо друг от друга осуществляют реализацию билетов, передавая информацию в единую систему, консолидирующую всю информацию и осуществляющую взаиморасчеты между участниками бизнес-процессов. Тем более, что специфика пригородного комплекса не предполагает создания централизованных автоматизированных систем продаж, позволяющих производить резервирование мест по

всей стране.

На российских железных дорогах складывается похожая модель: в каждой пригородной пассажирской компании используется «своя» локальная система продажи, при этом в качестве консолидирующей системы, в которую поступают абсолютно все данные, связанные с продажей билетов, вне зависимости от способа продажи или системы продажи, выступает система «Экспресс-3».

Исходя из этого, совершенно естественно использовать систему «Экспресс-3» в качестве мощного и отлаженного механизма, позволяющего не только проводить анализ деятельности пригородных пассажирских компаний, но осуществлять различные взаиморасчеты: с банками, агентами, другими перевозчиками, федеральными и региональными органами власти и т.д. Разработчики системы «Экспресс-3» обладают более чем 40-летним профессиональным опытом в сфере автоматизации бизнес-процессов, связанных с пассажирскими перевозками.

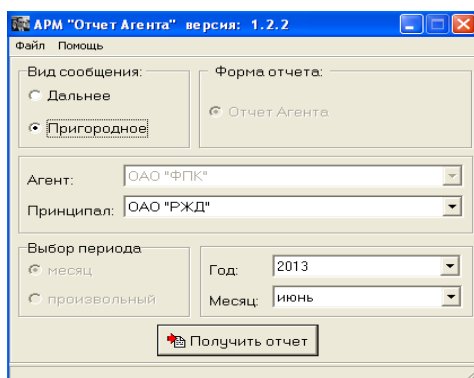
В подобном подходе есть ещё один большой «плюс» - можно существенно облегчить функционирование локальных систем продаж за счет предоставления услуг по продаже билетов и формам оплаты с минимальным количеством отчетов. Мы уверены, что такой подход приведет к качественным изменениям в сфере продажи билетов, так как разработчикам локальных систем не нужно будет тратить время на создание различных форм отчетности, уделяя большее внимание непосредственной задаче – развитию продажи билетов.

Первым шагом к созданию новой модели функционирования автоматизированных систем пригородного

комплекса является «*Пакет коммерческой отчетности*», ориентированный именно на пригородные пассажирские компании.

В настоящее время «*Пакет коммерческой отчетности*» включает в себя основные формы, посредством которых возможно производить обобщенный анализ деятельности пригородной пассажирской компании, а также развивать агентскую сеть, используя удобный автоматизированный механизм расчета:

- Общий свод доходных поступлений – позволяет осуществлять анализ всех доходных поступлений пригородной пассажирской компании в разрезе видов билетов и платежей по каждому пункту продажи.
- Отчеты формы по льготным категориям пассажиров ФО-1 (АЛ;АБ;АЖ) – позволяют производить анализ недополученных доходов в разрезе категорий льгот.
- Справка о количестве пассажиров льготных категорий и суммах потерь в разрезе субъектов продажи – позволяет производить анализ недополученных доходов в разрезе субъектов продажи и осуществлять взаиморасчеты с региональными органами власти.
- Справка о постанционном отправлении пассажиров – позволяет производить анализ пассажиропотоков в разрезе станций отправления.



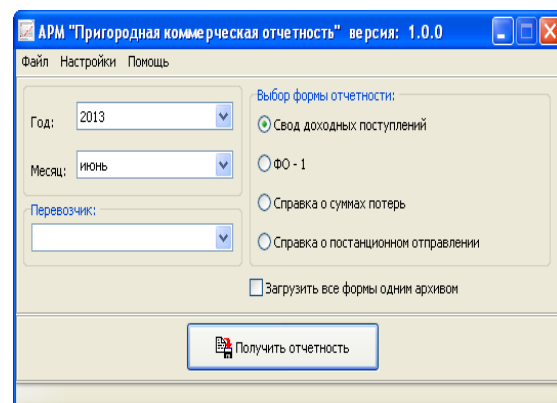
Главное меню АРМа «Отчет Агента».

- «Отчет агента» - позволяет производить взаиморасчеты между компаниями-агентами и компаниями-перевозчиками за продажу билетов на основании агентского договора.

Данный механизм позволяет прописывать различные условия агентского договора для каждой отдельной пары агент - перевозчик.

Специалисты пригородных пассажирских компаний смогут получать «*Пакет коммерческой отчетности*» на своих рабочих местах посредством АРМа «Пригородная коммерческая отчетность».

В дальнейшем планируется расширить спектр предоставляемых коммерческих форм отчетности, ориентируясь на потребности пригородных пассажирских компаний.



Главное меню АРМа «Пригородная коммерческая отчетность».

Мы надеемся, что Вы по достоинству оцените данный продукт и, взаимодействуя с нашими специалистами, предоставите нам новое поле для творчества!

Для получения более подробной информации, а также по вопросам сотрудничества с ОАО «ВНИИЖТ» для получения Пакета коммерческой отчетности просьба обращаться к нашему специалисту Самусеву Роману Вадимовичу,

E-mail: [vniizht\\_prigorod@mail.ru](mailto:vniizht_prigorod@mail.ru)  
[prigorod@vniizht.org.rzd](mailto:prigorod@vniizht.org.rzd)

Телефоны: 8-499-260-60-99,  
8-499-260-41-78.



# Перспективные разработки

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АСУ "ЭКСПРЕСС-3"



Внедрение технологии электронного билета на железнодорожном транспорте во многом меняет всю систему сбыта и учета пассажирских перевозок.

В настоящее время полностью реализован I этап технологии сбыта и учета электронных билетов - оформление и возврат электронных билетов с использованием сети Интернет.

В стадии разработки II этап развития электронных билетов, связанный с оформлением электронных билетов через дистрибьюторскую сеть АСУ «Экспресс-3» - продажа электронных билетов в билетных кассах, ТТС и ТТР. Реализацию II этапа планируется осуществить до конца 2014 года, что приведет к постепенному изменению всех бизнес-процессов системы сбыта и учета пассажирских перевозок.

В рамках развития проекта будет разработано новое поколение билетопечатающих устройств, утвержден новый бланк «универсального документа», модернизированы ТТС и ТТР, автоматизированы процессы работы групп учета и отчетности.

Основные усилия в текущем году будут направлены на организацию продажи электронных билетов в кассах, ТТС и ТТР, новой технологии ГУО, модернизации системы контроля посадки, новой технологии Бюро заказов.

### **Организация оформления электронных билетов в билетных кассах**

Реализация продажи электронного билета в кассе должна дать значительный экономический эффект за счет экономии средств на закупку бланков строгой отчетности и их последующую обработку. Новая технология позволит перейти к печати всех документов на однослойном универсальном формате. Соответственно, у кассира вместо существующих сегодня пяти бланков системы «Экспресс» останется только один.

Для перехода на электронный билет в кассе потребуется серьезная переработка программного обеспечения системы «Экспресс», изменение технологий продажи билетов и учета деятельности персонала.

Пассажиру в кассе будет выдаваться контрольный купон электронного билета и проводиться автоматическая регистрация на рейс.

Как и в электронных билетах, продаваемых через Интернет, на билете появится «пломба» - защищенный от модификации штриховой код. Это позволит

отказаться от хорошо защищенного бланка, которым является 3-слойный слип, и перейти к использованию упрощенного однослойного бланка.

Под новую технологию будет разработано новое поколение терминального оборудования системы «Экспресс».

Отличительной особенностью нового терминала будет возможность применения для набора запросов многофункционального интеллектуального интерфейса для основных, наиболее часто используемых операций.

Кассир получит возможность доступа к веб-ресурсу ОАО «ФПК», где будет размещена нормативная, инструктивная и справочная информация для работников. Будет доступен почтовый сервис и еще ряд приложений, количество которых постепенно будет увеличиваться.

В новой системе каждый кассир будет идентифицироваться по персональному ключу (смарт-карте кассира), соответственно, в системе «Экспресс» возможно будет получить полную информацию по каждому кассиру.

При необходимости с использованием персональной карты кассира можно организовать учет рабочего времени и санкционированный доступ в служебные помещения.

Печать проездных и вспомогательных документов будет осуществляться на специализированных билетных термопринтерах, что позволит, во-первых, значительно повысить скорость выдачи документов (200 мм в минуту, не зависит от количества информации), а во-вторых, избавит компанию от необходимости закупки расходных материалов и обеспечит высокое качество печати.

#### **Организация оформления электронных билетов в ТТС**

В рамках данного проекта будут модернизированы существующие киоски

самообслуживания (ТТС и ТТР).

ТТС/ТТР будут использовать тот же универсальный формуляр, что и кассы.

Появится дополнительная возможность оформления или выдачи международных билетов, оформляемых по глобальной цене (Р10) в прямом и обратном направлении.

#### **Система контроля за деятельностью кассира**

В рамках проекта «Электронный билет» предполагается значительно упростить технологию работы ГУО. Исчезнут твердые копии билетов, третьи слои, которые сейчас обрабатывают работники ГУО. В ГУО будут сдаваться только начальные и конечные отчеты, испорченные бланки, талоны льготников.

Всю информацию о работе кассира можно будет получить из базы данных системы «Экспресс». Планируется два режима выдачи информации по запросу проверяющего. Первый режим, штатный, - это выдача информации о количестве израсходованных бланков, суммах (наличных, безналичных), оформленных льготниках. Второй вариант - выдача полной информации по кассиру за заданный промежуток времени.

В качестве резервного источника информации будет существовать возможность запросить контрольную ленту, которая будет храниться в терминале несколько лет.

Внедрение данной технологии должно сократить объемы работ ГУО, повысить их эффективность.

#### **Модернизированная система контроля посадки**

Получит дальнейшее развитие система контроля посадки. С использованием модернизированной АСКП станет возможным

прохождение электронной регистрации в любое время.

Будет обеспечена возможность посадки пассажира как с предъявлением посадочного купона, так и с предъявлением только документа, удостоверяющего личность пассажира и указанного в электронном билете на всем маршруте следования поезда.

Также будет проводиться передача информации о пассажирах, находящихся в поезде, в централизованную базу данных системы Экспресс.

Дополнительно появится возможность регистрации пассажиров на борту поезда при необходимости.

После получения информации из поезда, в системе будет реализован автоматический возврат билетов, если быть точным, то денег пассажирам, в зависимости от информации, полученной из МАСКП, что в значительной мере приведет к сокращению объемов претензионной работы.

#### ***Новая технология «бюро заказов»***

На 2013 год запланирована разработка технологии бронирования билетов через операторов ЕИСЦ.

Предполагается, что оператор ЕИСЦ, принимая заказ по телефону от клиента, сможет забронировать через веб-ресурс места для клиента, сообщить ему идентификатор заказа.

Свой заказ клиент может оплатить и получить электронный билет при личной явке в любую кассу компании, причем форму оплаты – наличные или карта - он может выбрать на месте оплаты.

Эта технология является базовой, так как аналогичную технологию можно применять и для самостоятельных интернет-бронирований, с последующей оплатой электронного билета в кассе ФПК или партнеров. Это даст возможность выбора и покупки билета через Интернет клиентам, которые либо не имеют банковских карт, либо не хотят использовать их для интернет-покупок. По сути, может быть открыта продажа билетов через Интернет за наличный расчет.

Кроме того, можно практически ликвидировать существующие «Бюро заказов». Но это уже зависит от того, как ФПК будет использовать предложенный инструментарий.

*Перспективы развития электронных технологий в АСУ "Экспресс-3" были доложены 16-20 апреля 2013 г. заведующим отделением ОАО "ВНИИЖТ" А.В.Комиссаровым на семинаре по инновационному развитию технологии реализации проездных документов (г. Казань).*

## ОФОРМЛЕНИЕ ПЕРЕВОЗОК БАГАЖА НА РЫНКЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

Темпы роста продаж через электронные каналы сбыта в сфере пассажирских перевозок с каждым месяцем требуют расширения оказываемых пассажирам услуг на рынке электронной коммерции. Начиная с 2014 года технология электронных продаж распространится и на багажные перевозки.

Разработчики АСУ "Экспресс-3" приступают к реализации технологии оформления электронного перевозочного документа на перевозку багажа на руках пассажира сверх установленной нормы (в т.ч. домашних животных), а также на перевозку багажа в специально оборудованных купе пассажирских вагонов.

Основой технологии оформления электронного перевозочного документа являются принципы оформления электронного проездного билета с выдачей пассажиру контрольного купона. Для посадки в поезд пассажир должен осуществить электронную регистрацию перевозочного документа с оформлением «посадочного купона».

Внедрение данной технологии позволит обеспечить пассажирам, приобретающим электронный проездной билет через интернет-ресурсы, одновременно оформить и перевозку своего багажа.

## Новости одной строкой

- ❖ За высокие достижения в труде, большой личный вклад в разработку автоматизированной системы управления пассажирскими перевозками "Экспресс-3", применяемой в ОАО "ФПК", 22 апреля 2013 года главному конструктору системы "Экспресс" **Борису Ефимовичу Марчуку** объявлена благодарность Генерального директора Открытого акционерного общества «Федеральная пассажирская компания» М.П.Акулова. Наши искренние поздравления Борису Ефимовичу!
- ❖ 6 июля 2013 года исполнилось 50 лет **Михаилу Павловичу Березке** - главному конструктору ОАО "ВНИИЖТ", ведущему специалисту в области разработки программного обеспечения системы АСУ «Экспресс», кандидату технических наук. За долголетнюю и плодотворную работу на железнодорожном транспорте М.П.Березка награжден Почетной грамотой руководства ОАО "ВНИИЖТ". Коллеги от всей души поздравляют Михаила Павловича Березку с Юбилеем! Желаем неиссякаемого творческого долголетия, неисчерпаемых новаторских идей, крепкого здоровья и благополучия на много лет вперед!
- ❖ В третьей декаде октября 2013 года в г. Щербинка состоится **Совещание 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**, посвященное актуальным проблемам развития Межгосударственной автоматизированной системы управления пассажирскими перевозками "Экспресс".

## Колонка редакции

### Информационное партнерство



Коллектив разработчиков АСУ «Экспресс-3» открыт для многопланового и широкого информационного партнерства с коллегами, чья деятельность созвучна тем же целям и задачам, которые мы ставим перед собой по развитию информационных технологий пассажирского комплекса.

Выпуская информационный бюллетень АСУ «Экспресс-3», мы стараемся активно и творчески откликаться на все предложения о сотрудничестве и всегда быть готовыми к обсуждению и совместному поиску баланса интересов и таких сфер

взаимодействия, где могут совмещаться и согласовываться стратегические и тактические векторы профессиональной взаимопомощи и взаимоподдержки.

Мы убеждены, что партнерство всегда открывает для всех его участников новую перспективу развития.

Приглашаем Вас принять участие в обмене информацией, сообщениями, узнать новости, что позволит устранить неизвестность, обогатиться знаниями, получить сведения, интересные не только сами по себе, но и позволяющие принимать решения по эффективному управлению пассажирскими перевозками.

Во взаимном обогащении идеями - секрет эффективности партнерства.

В работе над выпуском принимали участие: В.А.Добычина, Е.А.Зубкова, А.В.Комиссаров, Н.Н.Красильникова, Н.Э.Магура, Е.А.Макарова, Е.А.Мартынова, Б.Р.Морозович, А.П.Рубинская, Е.М.Сивинцева, А.В.Соколовский, Е.И.Стасенкова.

### «ВЕСТНИК АСУ «ЭКСПРЕСС-3»

107996, Москва, 3-я Мытищинская ул., 10.

Телефоны: 8 (499) 262-40-44, 8 (495) 602-84-31

Факс 8 (499) 260-41-69

E-mail: [express@vniizht.ru](mailto:express@vniizht.ru), [express@vniizht.org.rzd](mailto:express@vniizht.org.rzd)

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