

Экспресс-3

Автоматизированная система управления пассажирскими перевозками

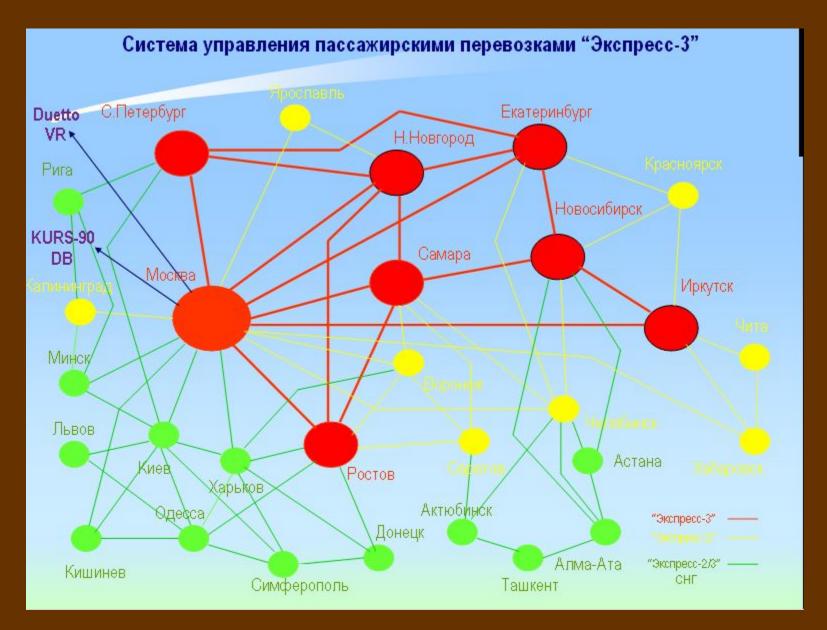


Создание системы управления пассажирскими перевозками имеет целью снижение расходов, повышение доходов и предоставление новых услуг пассажирам. Другая группа целей связана с необходимостью замены устаревшего оборудования и использования современных цифровых каналов связи.

СИСТЕМА ЭКСПРЕСС

1972 1982 1989 2001 1999 2002 Экспресс-1 Экспресс-2 Экспресс-2 Express-2 Экспресс-3 Экспресс-3 500 TM MOCKBA 29 centers АБД Обработка 15 центров только 11 стран Единая заказов 8000 TM MOCKBA база в режиме данных реального времени продажи Москва билетов РЖД для аналитики

Главный конструктор системы «Экспресс» - Борис Марчук



Переход от «Экспресс-2» к «Экспресс-3»

В настоящее на РЖД заменено примерно 60% парка терминального оборудования. Новые терминалы допускают подключение как по старому протоколу BSC-3, так и по **TCP/IP.** Однако старых терминалов еще много, кроме того не везде еще есть возможность подключения новых терминалов через сеть передачи данных



Поэтому на переходный период сохраняется старая система «Экспресс-2», которая выполняет только функции приема запросов от старой системы телеобработки данных. Полученные запросы передаются в систему «Экспресс-3», а ответы после обработки возвращаются обратно. Терминалы по TCP/IP подключаются непосредственно к «Экспресс-3». Оперативная база данных, содержащая расписание и информацию для резервирования, ведется системой «Экспресс-3». Информация об оформленных документах и отправленных вагонах поступает от комплекса Online-Express-3 и от систем «Экспресс-2» других регионов в аналитическую базу данных «Экспресс-3». Доступ к аналитической базе данных через сеть TCP/IP RZD имеют автоматизированные рабочие места во всех регионах России. Автоматизированные рабочие места работают на основе использования WEB-технологии.





Основной проблемой билетно-кассовых операций является возможность злоупотреблений как обслуживающего персонала, так и пользователей. Для своевременного обнаружения и устранения злоупотреблений планируется реализовать автоматизированный контроль на всех этапах жизни проездного документа. Проездной документ содержит два штриховых кода. Один наносится в типографии, а второй – при печати проездного документа в кассе. С помощью считывания этих кодов можно установить происхождение и подлинность проездного документа. Такой контроль уже выполняется на этапе продажи и возврата билетов, а будет выполняться также при посадке в поезд, контроле в поезде и по возвращении вагона в депо – по корешкам проездных документов.



ЭКОНОМИКА ФИНАНСЫ МАРКЕТИНГ



Показатели поезда:

Схема состава

Календарь обращения Объемы перевозок

суммарные

по типам вагонов

по льготам

Доходные поступления

по билетам

по плацкартам

по вагонам

по поезду

Вагоно-км

Пассажиро-км

Населенность

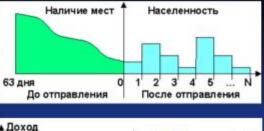
в процентах

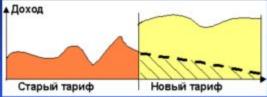
пассажиров на вагон

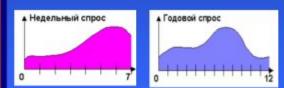
коэффициент сменности

Емкость состава

Рентабельность поезда







Отчетность по:

Кассам Пунктам продаж Дорогам Странам

Статистика:

Количество пассажиров
Объемы багажа,
грузобагажа и почты
Доходы от перевозок
во всех видах сообщений
Пассажиро-км
Вагоно-км
Средняя дальность поездки
и т.п.

Маркетина:

Изучение рынка Анкетирование Анализ работы Оперативное реагирование Рентабельность

Подсистема управления перевозками включает в себя все виды экономического и статистического анализа перевозок, включая элементы прогнозирования пассажиропотоков и моделирования поведения пользователей при изменении тарифов

Реализация целей и задач проекта в 2001г.

1.Создана единая аналитическая база данных по пассажирским перевозкам. Содержит полную информацию за год. 120.000.000 проездных документов 3.552.000 рейсов вагонов

Агрегированная информация – Data warehouse – 12 лет (с 2001 года)

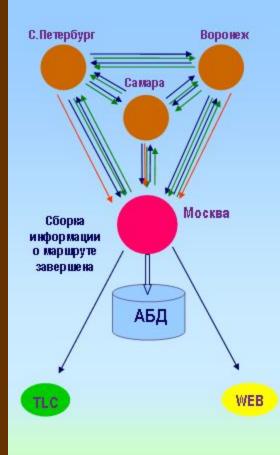
Задачи управления:

- ■Розыск проездных документов, поиск информации в архиве;
- •Анализ динамики продажи на поезд;
- Анализ отправления и корреспонденции пассажиров;
- Оценка экономической эффективности поезда.
- Опытная эксплуатация комплекса обработки заказов реального времени
 на 3-х дорогах. Подтверждена работоспособность системы.
 Производительность 34 заказа в секунду.
 Ввод в промышленную эксплуатацию на Московской ж.д. январь 2002 года.
- 3. Информационное обслуживание пассажиров через WEB.
- 4.Сбор информации о пригородных перевозках от автоматизированной системы контроля оплаты и учета проезда (турникеты).
- 5. Технология контроля машиночитаемых бланков.

Комплекс EXPRESS-3-online обеспечивает производительность 34 транзакции в секунду на машине IBM 9672 R36. Максимальная нагрузка в Москве в летний период – 25-28 транзакций в секунду.

Децентрализованная подготовка расписания

Региональные центры



- 1. Каждый регион: обмен трафаретами расписаний по маршруту следования поезда.
- 2. Регионы отправления: сборка информации о всем маршруте и беспересадочных вагонах.
- 3. Регион отправления: передача готового поезда всем региональным центрам. Поезд включается в БД расписания каждого региона.
- 4. **Регион отправления:** определяется схема состава и поезд включается в БД продажи. Схема передается в Москву.
- 5. **Москва:** поезд включается в аналитическую базу данных.
- 6. Москва: информация о расписании передается в: TLC EFZ and www.timetable.tsi.ru

ЭКСПРЕСС ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ

Офлайн – доступ к расписанию для РЖД и СНГ Обновление 1 раз в месяц www.timetable.tsi.ru - русский http://eng.timetable.tsi.ru - английский

Онлайн – доступ в "Экспресс"

www.express-2.ru - русский http://eng.www.express-2.ru - английский

Доступ к справочной информации через Internet возможен как непосредственно к информации системы «Экспресс» (online-доступ), так и к ежемесячно обновляемому расписанию без обращения в систему «Экспресс» (offline- доступ). В случае offline доступна только информация о расписании, в случае online – расписание, информация о стоимости проезда и наличии мест.