Интеллектуальная система поддержки принятия решений «Экспресс» нового поколения

Алёшин Михаил Александрович

Заместитель заведующего лабораторией,
Научный центр «Экспресс» АО «ВНИИЖТ»

ВНИИЖТ

Содержание

1. Архитектура. Цели и задачи

2. Бизнес-функции подсистемы управления пригородными перевозками

3. Реализация принципов принятия решений на примере функционала подсистемы КОДУПП

4. Дорожная карта внедрения

Архитектура.
Цели и задачи

Архитектура. Функциональные цели и задачи

Основной целью создания АСУ «Экспресс» нового поколения является достижение ключевых показателей эффективности Долгосрочной программы развития ОАО «РЖД» до 2025 года

Бизнес-процессы:	Формирование тарифных предложений	Управление изменениями, ресурсами и инвенторными составляющими
Обслуживание пассажиров	Технические, программные и интеграционные решения	Анализ, планирование, отчётность, взаиморасчёты

Архитектура. Функциональные цели и задачи

КОДУПП
Комплекс обработки данных для управления пассажирскими перевозками

планирование и управление пассажирскими перевозками, формирование финансовой отчетности, оперативной и месячной, формирование данных для статистических форм отчетности, для бухгалтерской и налоговой отчетности, а также взаиморасчетов между участниками транспортного рынка

БРП
Управление нормативно-справочной информацией и ресурсом мест

оптимизация бизнес-процесса управления единой нормативной базой, тарифами и правилами, сценариями продаж, нормативно-справочной информацией

ИНТЕГРАТОР
Подсистема «Интегратор»

обеспечение процессов обработки online-запросов к системе, при которых для любого канала продажи или обслуживания создается единая точка входа к данным о доступных предложениях перевозчиков и инфраструктуры

ПРИГОРОД
Подсистема «Пригородные пассажирские перевозки»

обеспечение единого информационного пространства для эффективной работы локальных пригородных систем, а также обеспечение оперативного поступления информации о фактах продаж с целью учета пригородных перевозок и планирования деятельности инфраструктуры

СЕРВИСНАЯ ПОДСИСТЕМА

обеспечение контроля за работоспособностью системы, контроля за выполнением прикладных бизнес-функций, связанных с взаимодействием внутри системы, а также с внешними системами

ПОДСИСТЕМА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

обеспечение безопасной работы системы и решение задач, связанных с санкционированным доступом к системе

Бизнес-функции подсистемы управления пригородными перевозками

Подсистема «Пригородные пассажирские перевозки»

2020 — **Управление НСИ**

Создание оптимального и гибкого набора классификаторов, справочников, кодификаторов по критериям, присущим пригородным перевозкам и необходимого для устойчивого функционирования бизнес-процессов пассажирского комплекса, в том числе со стороны владельцев инфраструктуры

2021 — **Сбор и обработка данных**

Функции, связанные с получением данных от локальных автоматизированных систем и верификации полученных данных для проверки целостности и полноты передаваемой информации

2022 — **Формирование отчётности**

Задачи по формированию оперативной, статистической отчетности по пригородным перевозкам, в том числе ЦО-22 пригород

2023 — **Планирование и прогнозирование**

Предназначен для ввода плановых, приёма, обработки, консолидации и выдачи результатов обработки данных о плановых и фактических объемных и финансово-экономических показателях работы пригородного комплекса

Назначение подсистемы:

Формирование единого информационного пространства по пригородному комплексу для обеспечения недискриминационного доступа пригородных пассажирских компаний к ИТ-инфраструктуре ОАО «РЖД»

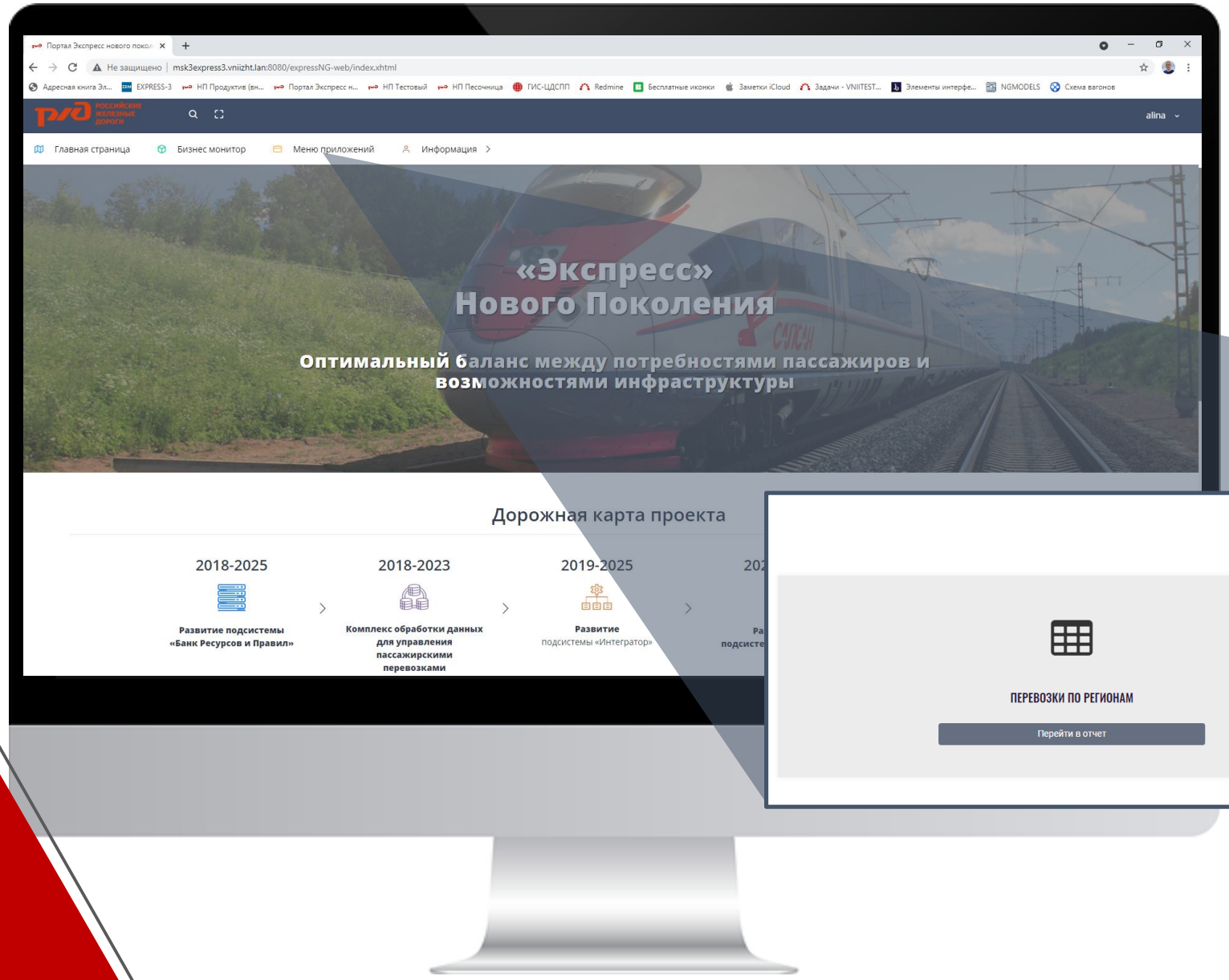
Ключевые потребители:

- органы государственной власти федерального и регионального уровней
- компании - перевозчики
- владелец инфраструктуры

- современные пользовательские интерфейсы
- гибкость и вариативность входных параметров
- вариативность горизонтов планирования
- исторический архив данных

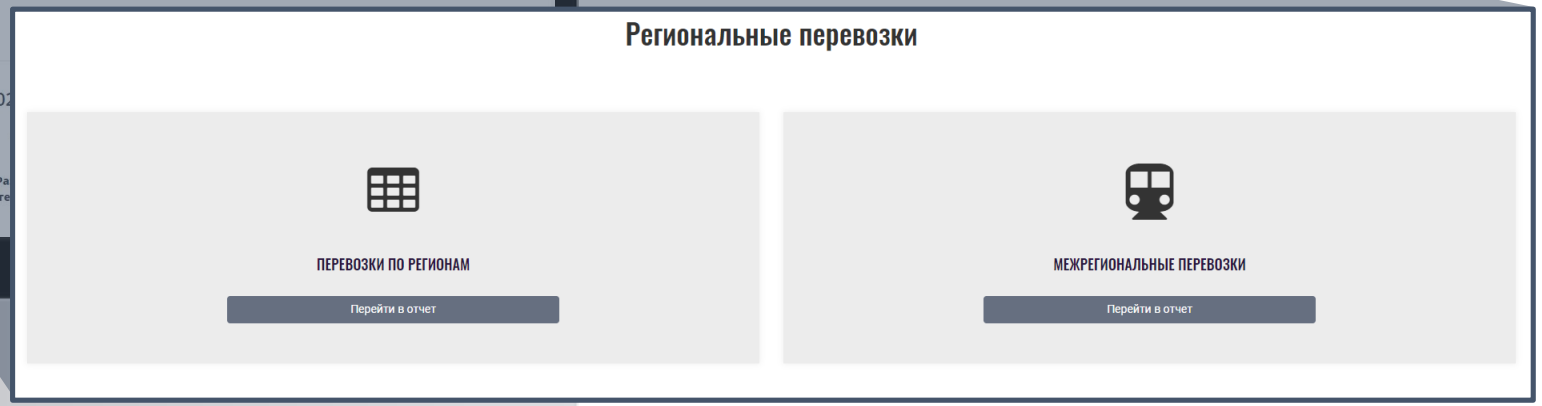
Реализация инструментов принятия решений на примере функционала подсистемы КОДУПП

Реализация инструментов принятия решений

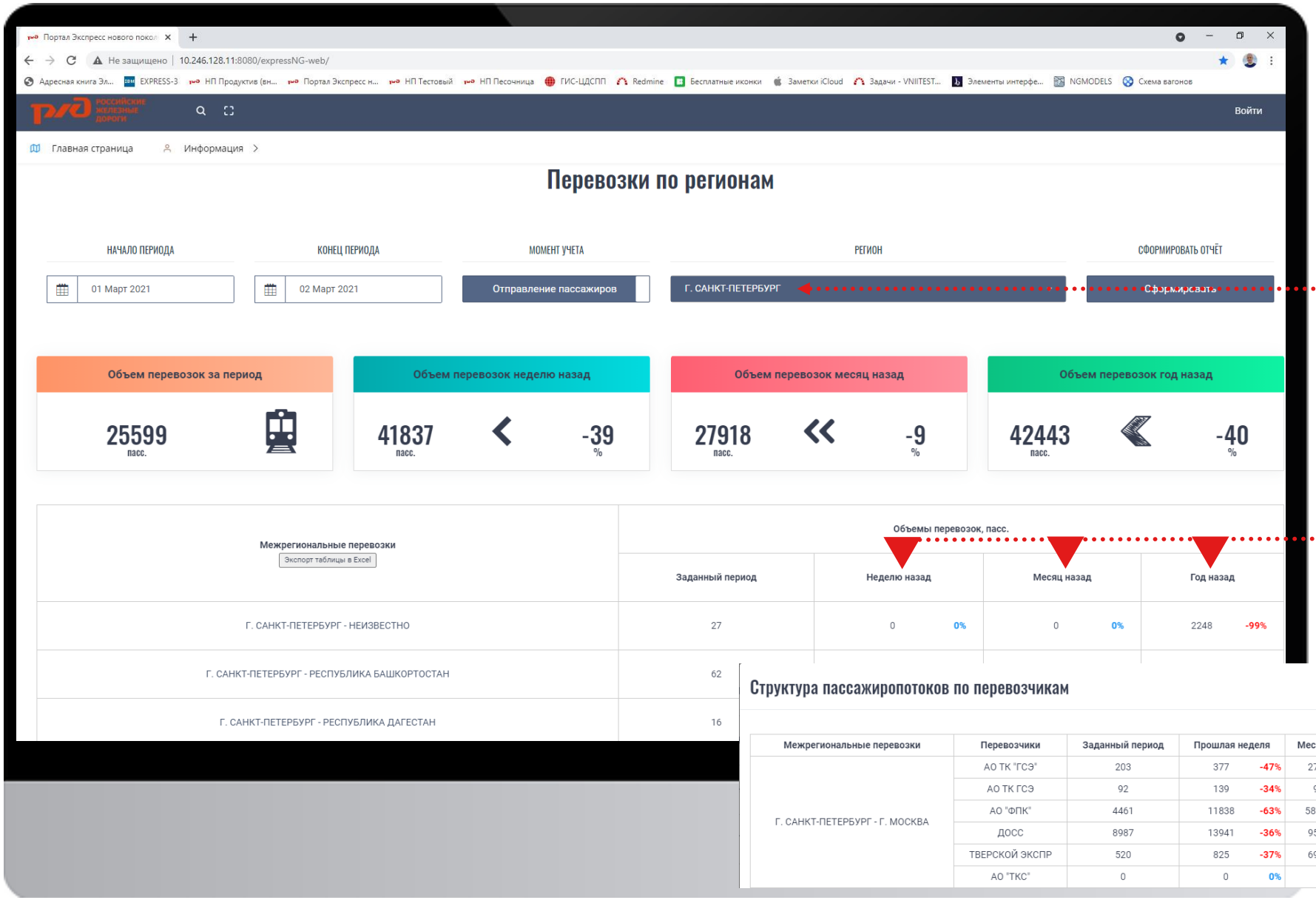


Веб-приложение
«Региональные перевозки»
портала АСУ «Экспресс» НП

Цель разработанного функционала - мониторинг отправляющихся и/или прибывающих пассажиров по регионам



Реализация инструментов принятия решений



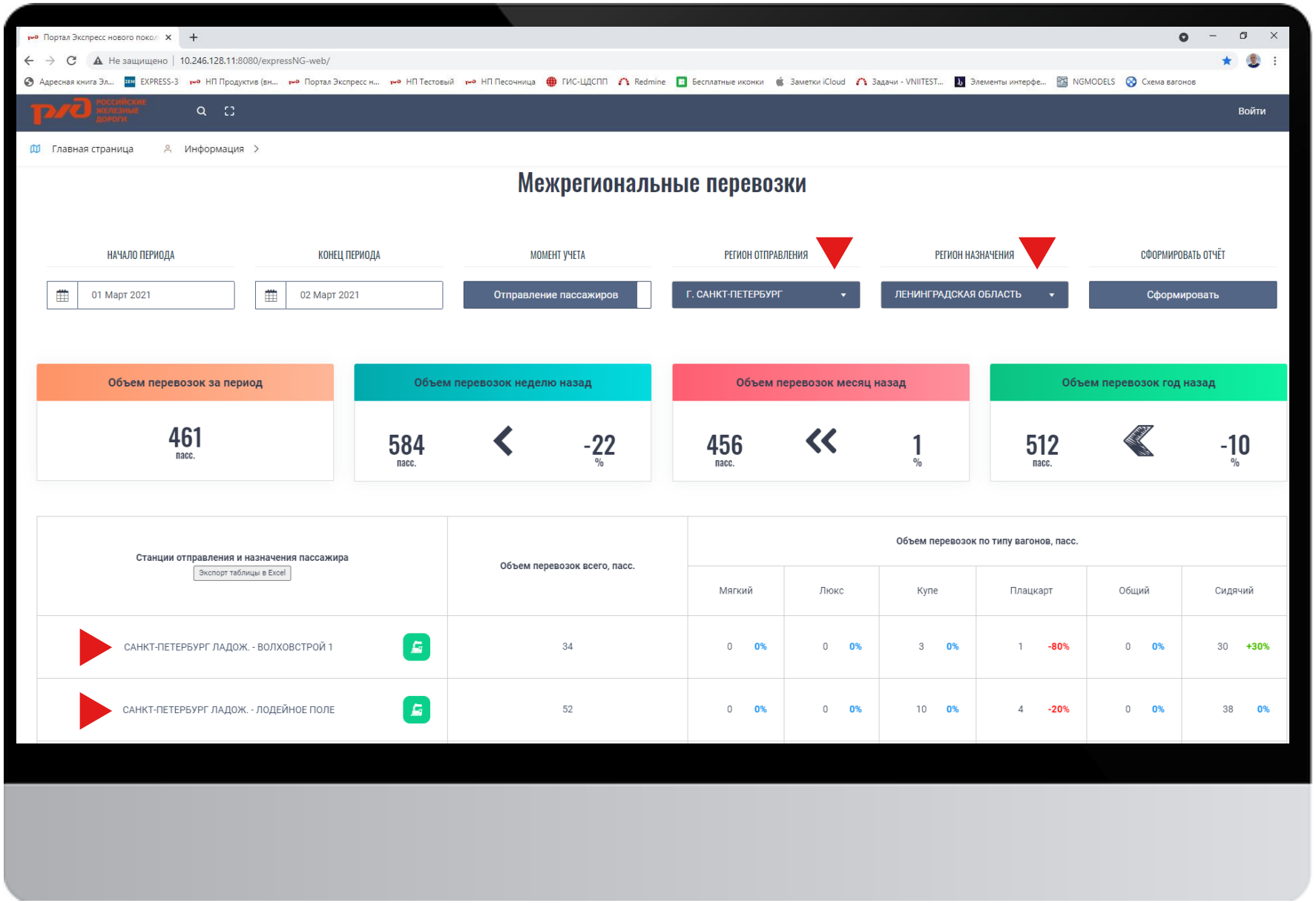
Объект анализа – регион (Субъект РФ)

Точки сравнения тенденций объемов перевозки

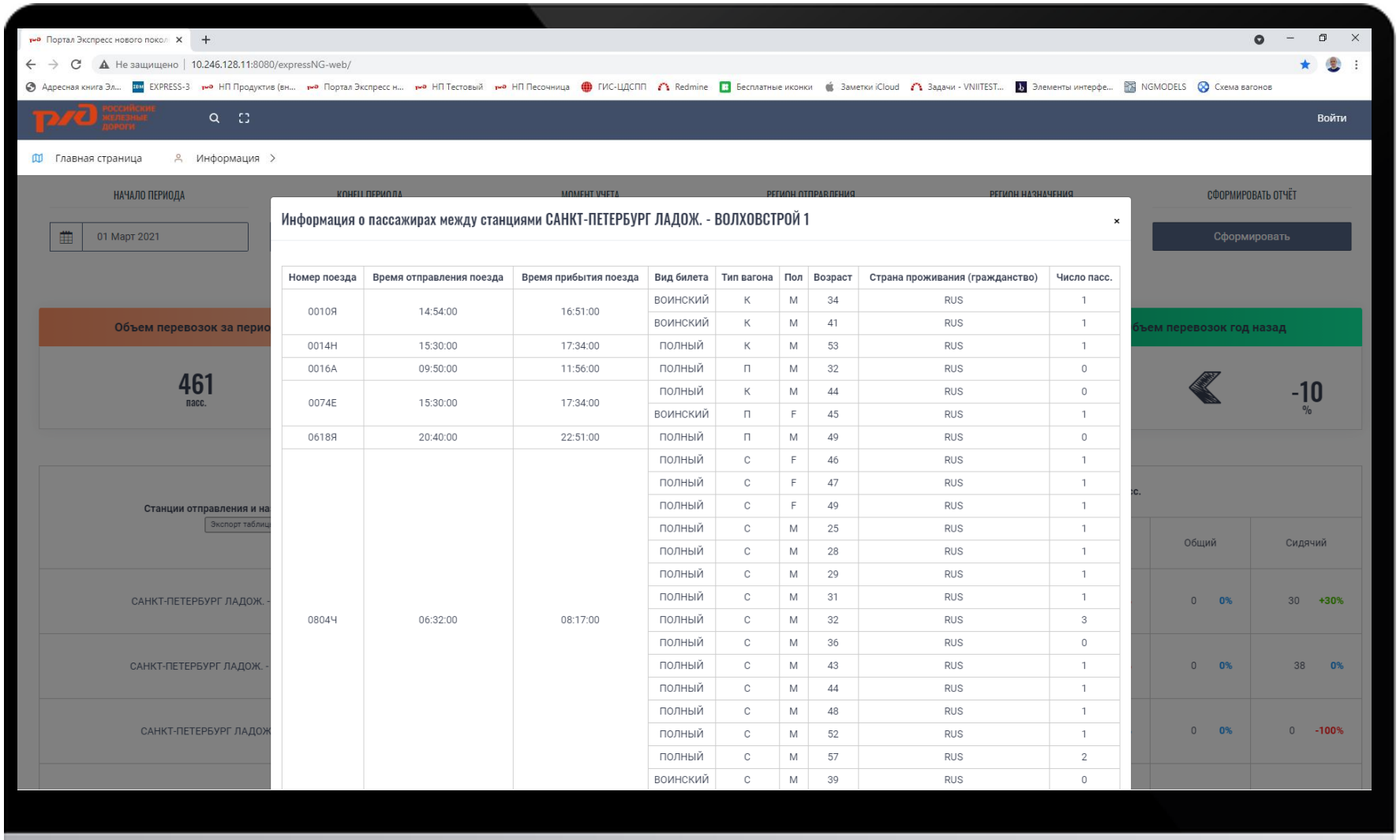
Структура пассажиропотоков по перевозчикам

Межрегиональные перевозки	Перевозчики	Заданный период	Прошлая неделя		Месяц назад		Сравнение с прошлым годом	
Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ - Г. МОСКВА	АО ТК "ГСЭ"	203	377	-47%	277	-27%	1011	-80%
	АО ТК ГСЭ	92	139	-34%	97	-6%	0	0%
	АО "ФПК"	4461	11838	-63%	5871	-25%	10026	-56%
	ДОСС	8987	13941	-36%	9532	-6%	12265	-27%
	ТВЕРСКОЙ ЭКСПР	520	825	-37%	698	-26%	714	-28%
	АО "ТКС"	0	0	0%	0	0%	13	-100%

Реализация инструментов принятия решений



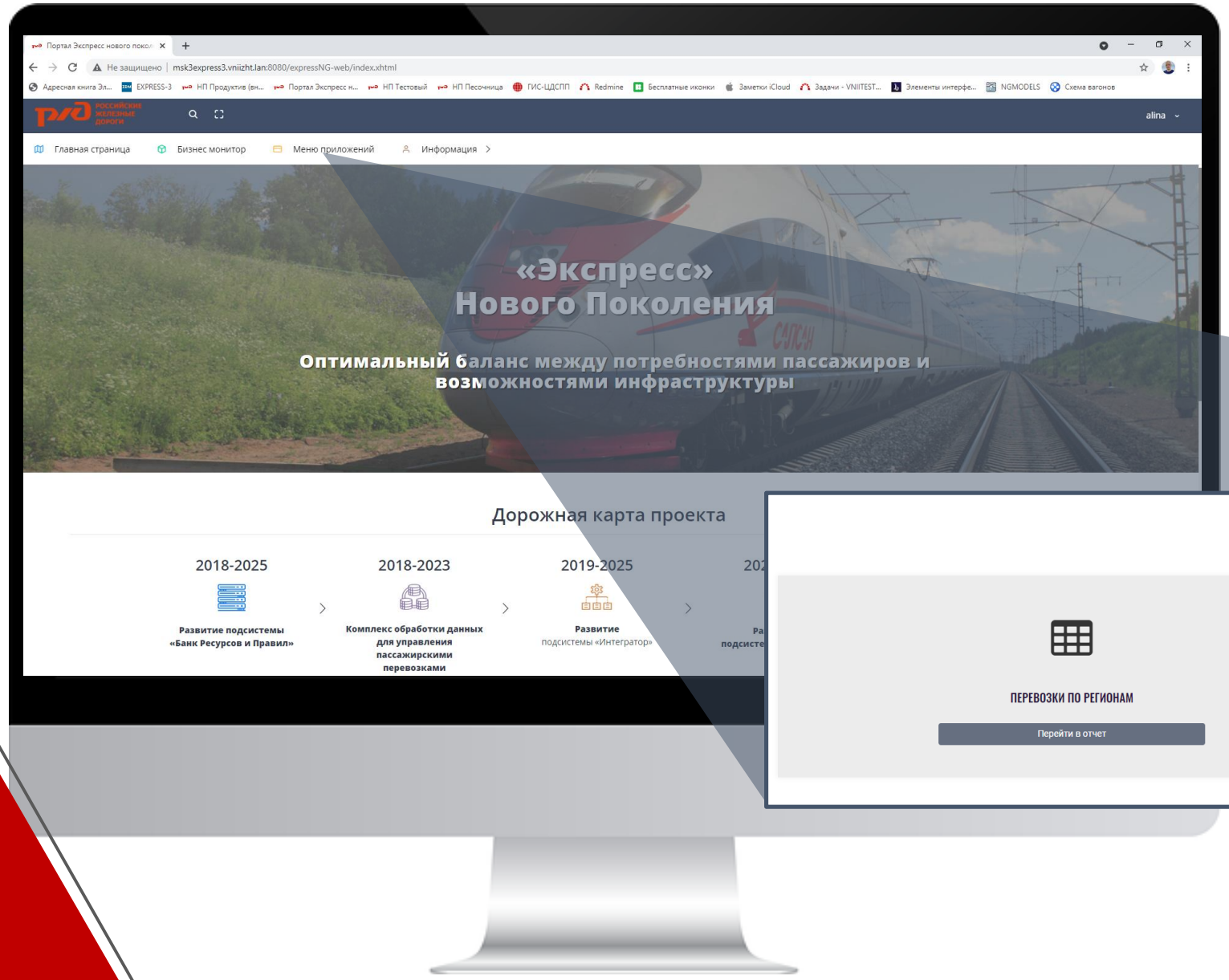
Реализация инструментов принятия решений



Информация о пассажирах между станциями САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ЛАДОЖ. - ВОЛХОВСТРОЙ 1

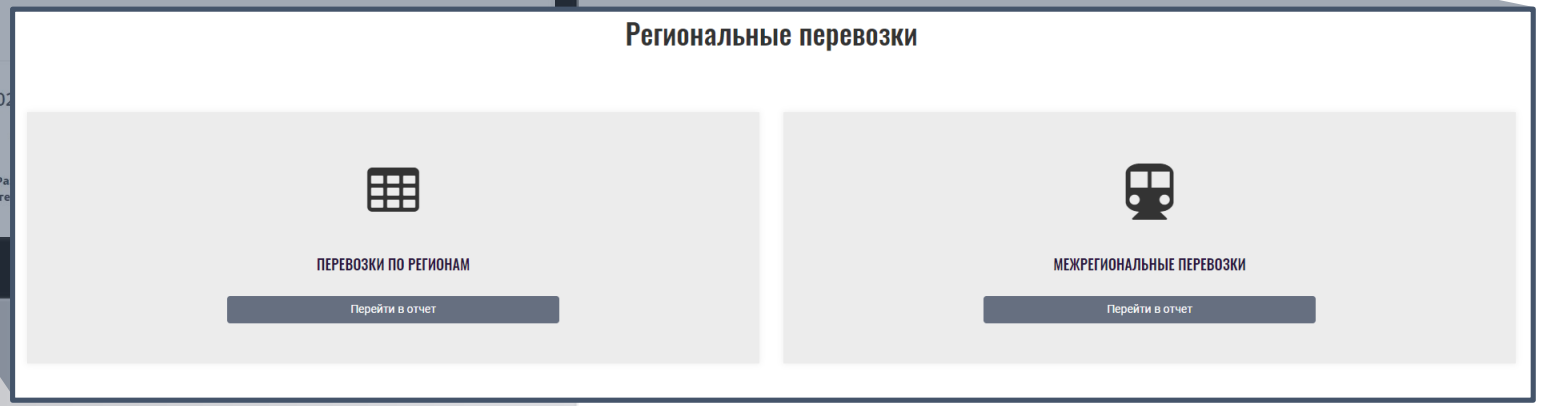
Номер поезда	Время отправления поезда	Время прибытия поезда	Вид билета	Тип вагона	Пол	Возраст	Страна проживания (гражданство)	Число пасс.
0010Я	14:54:00	16:51:00	ВОИНСКИЙ	К	М	34	RUS	1
			ВОИНСКИЙ	К	М	41	RUS	1
0014Н	15:30:00	17:34:00	ПОЛНЫЙ	К	М	53	RUS	1
0016А	09:50:00	11:56:00	ПОЛНЫЙ	П	М	32	RUS	0
0074Е	15:30:00	17:34:00	ПОЛНЫЙ	К	М	44	RUS	0
			ВОИНСКИЙ	П	F	45	RUS	1
0618Я	20:40:00	22:51:00	ПОЛНЫЙ	П	М	49	RUS	0
0804Ч	06:32:00	08:17:00	ПОЛНЫЙ	С	F	46	RUS	1
			ПОЛНЫЙ	С	F	47	RUS	1
			ПОЛНЫЙ	С	F	49	RUS	1
			ПОЛНЫЙ	С	М	25	RUS	1
			ПОЛНЫЙ	С	М	28	RUS	1
			ПОЛНЫЙ	С	М	29	RUS	1
			ПОЛНЫЙ	С	М	31	RUS	1
			ПОЛНЫЙ	С	М	32	RUS	3
			ПОЛНЫЙ	С	М	36	RUS	0
			ПОЛНЫЙ	С	М	43	RUS	1
			ПОЛНЫЙ	С	М	44	RUS	1
			ПОЛНЫЙ	С	М	48	RUS	1
			ПОЛНЫЙ	С	М	52	RUS	1
			ПОЛНЫЙ	С	М	57	RUS	2
			ВОИНСКИЙ	С	М	39	RUS	0

Реализация инструментов принятия решений



Веб-приложение
«Региональные перевозки»
портала АСУ «Экспресс» НП

Мониторинг отправляющихся и/или прибывающих пассажиров по регионам



Дорожная карта внедрения

Дорожная карта разработки и внедрения

2018-2019

Разработка

Разработка и развитие функционала подсистем КОДУПП, БРП, Сервисной подсистемы, Подсистемы защиты информации

2020

Пригород

Начало разработки функциональных модулей подсистемы «Пригородные пассажирские перевозки

2021

Интегратор

Начало разработки подсистемы «Интегратор», развитие подсистем АСУ «Экспресс» НП

2022

Развитие

Развитие и расширение функциональных возможностей всех модулей подсистем АСУ «Экспресс» нового поколения

2023-2024

Переход

Развитие модулей подсистем АСУ «Экспресс» НП, начало вывода функций АСУ «Экспресс-3» (АБД)

2025

Запуск

Вывод из эксплуатации АСУ «Экспресс-3» (АБД, КОЗРВ), ввод в эксплуатацию подсистем АСУ «Экспресс» НП

Спасибо за внимание!

Алёшин Михаил Александрович
Заместитель заведующего лабораторией
Научный центр «Экспресс» АО «ВНИИЖТ»

Aleshin.Mikhail@vniizht.ru