ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ (ПКРТИ)

Основание:

ст. 8 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Разработчик:

ООО «А+С Транспроект» - SIMETRA (Санкт-Петербург)

ЦЕЛИ

БЕЗОПАСНОСТЬ, КАЧЕСТВО И ЭФФЕКТИВНОСТЬ
транспортного обслуживания

ДОСТУПНОСТЬ
объектов транспортной инфраструктуры

РАЗВИТИЕ
транспортной инфраструктуры

ИНТЕГРАЦИЯ
существующих транспортных систем

СИНХРОНИЗАЦИЯ
развития транспортной системы с градостроительной деятельностью

МЕСТО ПКРТИ И КСОДД В СИСТЕМЕ ДОКУМЕНТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО И ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Градостроительные планы земельных участков	**Генеральный план**	Проекты планировки и межевания территорий
Проекты строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	**ПКРТИ**	Программы развития отдельных видов транспорта (КСОТ)
Проекты строительства и реконструкции объектов УДС	**КСОДД**	Проекты организации дорожного движения; Проекты строительства и реконструкции объектов инфраструктуры ОТ

ОПЫТ «A+C ТРАНСПРОЕКТ» (SIMETRA) В ЦИФРАХ

15 лет на рынке транспортного моделирования

300+ проектов моделирования потоков

100+ моделей мобильности

РОССИЯ

МИНТРАНС РФ разработка национальной мультимодальной транспортной модели	**Г. МОСКВА, МОСКОВСКИЙ ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ** статическая и динамическая транспортная модель
Г. СОЧИ, ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ «СОЧИ-2014» модель транспортного обслуживания	**Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ** комплексная транспортная схема
Г. ГРОЗНЫЙ ПКРТИ и КСОДД	**Г. ВОЛОГДА** Создание транспортной модели
ПЕРМСКИЙ КРАЙ создание транспортной модели регион	**ТВЕРСКАЯ ОБЛАСТЬ** создание транспортной модели региона
Г. ЧЕЛЯБИНСК разработка КСОДД	**Г. КРАСНОДАР** разработка КСОТ
САМАРКАНДСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ транспорт-ный мастер-план	**ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ** ПКРТИ и КСОТ до 2035 года

КАЗАХСТАН

Г. АЛМА-АТЫ создание и актуализация транспортной макромодели	Комплексная схема организации дорожного движения



ЧТО МЕШАЕТ СЕЙЧАС?

- Историческая застройка центра города
- Стремительный рост автомобилизации
- Пропускная способность дорог
- Хаотичное строительство

ЧТО НЕОБХОДИМО?

- Условия для отказа от личного транспорта
- Комфортный общественный транспорт
- Удобная и безопасная транспортная система
- Сокращение времени передвижения

ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ ПКРТИ

ПРИНЦИП ОБЩЕСТВЕННОЙ ПОЛЕЗНОСТИ

1 Приоритет общественного транспорта

2 Интересы пешеходов

3 Использование средств индивидуальной мобильности

4 Организация использования личного транспорта

ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА ГОРОДА РОСТОВ-НА-ДОНУ

Сокращение времени передвижения из точки А в точку Б

Обеспечение безопасности, скорости и комфорта передвижения

КАК РАЗРАБАТЫВАЛАСЬ ПКРТИ?

1 АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ

- Постановка целей
- Выявление проблем
- Анализ существующего положения

2 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВ

- Разработка мероприятий и сценариев
- Расчет последствий
- Оценка

3 ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ

- Рекомендуемый вариант развития

Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3
«СОХРАНЕНИЕ НАЖИТОГО»	**«СБАЛАНСИРОВАННОЕ РАЗВИТИЕ»**	**«ДИНАМИЧНОЕ РАЗВИТИЕ»**

СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ

	СОХРАНЕНИЕ НАЖИТОГО	СБАЛАНСИРОВАННОЕ РАЗВИТИЕ	ДИНАМИЧНОЕ РАЗВИТИЕ
Строительство и реконструкция:			
• улиц и дорог	109 км	**200 км**	492 км
• развязок, путепроводов, эстакад и т.д.	19 шт	**35 шт**	89 шт
Организация движения грузового транспорта	768 ед	**800 ед**	856 ед
Выделенные полосы для маршрутных транспортных средств	42 км	**67 км**	97 км
Системы фиксации правонарушений	94 шт	**112 шт**	114 шт
СТОИМОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ	**72,8 МЛРД. РУБ.**	**140,3 МЛРД. РУБ.**	**278,2 МЛРД. РУБ.**

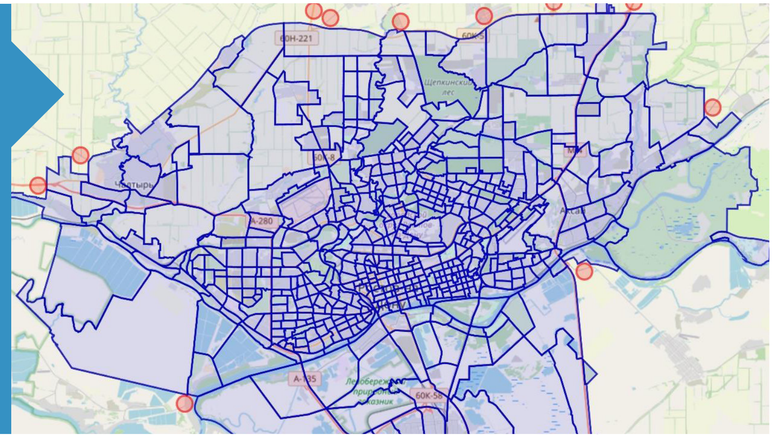
ВО ВСЕХ СЦЕНАРИЯХ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАВНОМ ОБЪЕМЕ:

- Организация АСУДД
- Установка знаков «запрет стоянки и остановки» и видеокамер
- Создание велосипедных дорожек и выделенных полос ОТ
- Изменение схемы движения
- Организация канатной дороги
- Создание участков малоскоростного движения

МУЛЬТИМОДАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ МАКРОМОДЕЛЬ ГОРОДА РОСТОВ-НА-ДОНУ

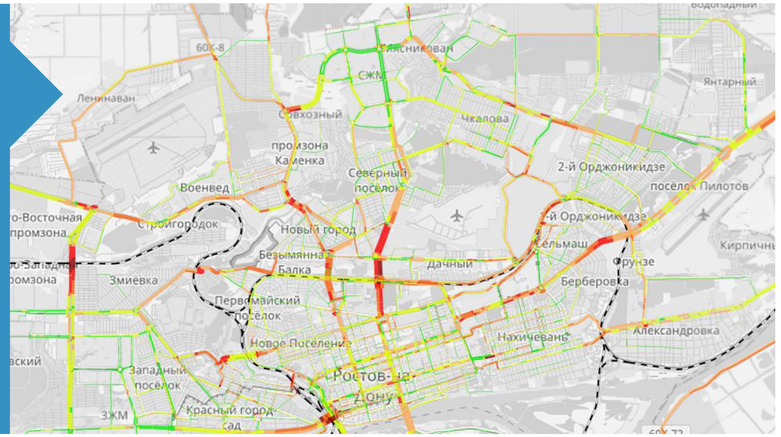
ВЫДЕЛЕНО

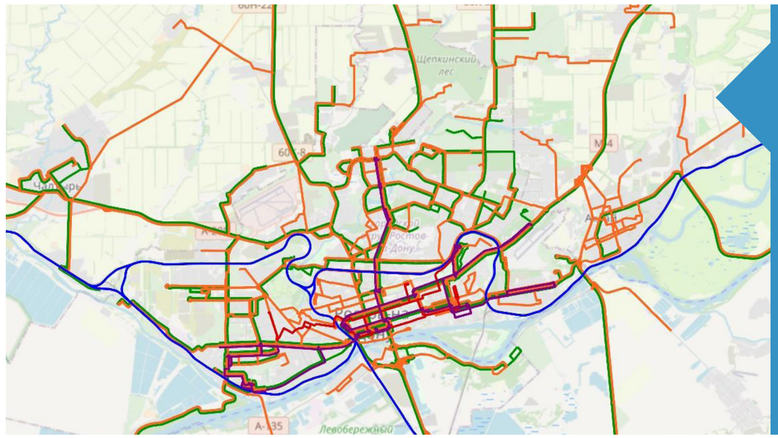
582
внутренних и
16 внешних
транспортных
района



ИЗУЧЕНА

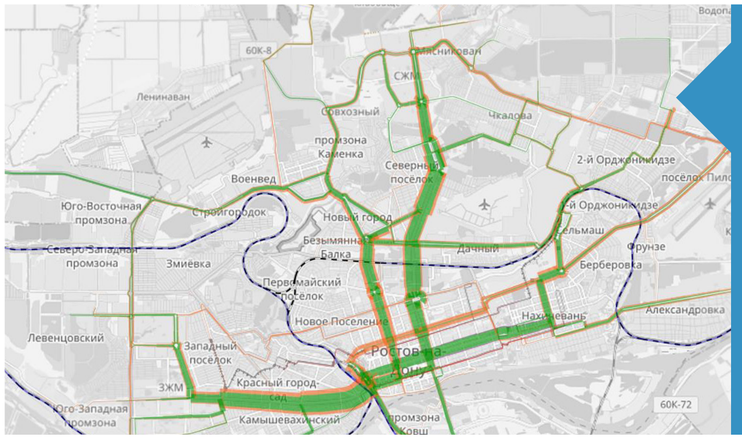
интенсивность
движения
ТС и уровень
загрузки УДС





РАЗРАБОТАНА

агрегированная
по видам
транспорта
маршрутная
сеть



ИССЛЕДОВАНЫ

агрегированные
пассажиропотоки
по системам
транспорта
на УДС

АЛГОРИТМ ПОСТРОЕНИЯ МАКРОМОДЕЛИ

1. Моделирование сети
2. Моделирование спроса
3. Расчет нагрузки на сеть
4. Калибровка и проверка качества модели
5. Сценарии и модели прогнозных периодов

УЧТЁННЫЕ ТИПЫ ДАННЫХ

Корреспонденции и способы перемещения	**3037** чел. анкетировано
Интенсивность потоков	**77** точек замера
Объемы перевозок по городским маршрутам	**565 590** пасажиров/сут.
Прогноз роста численности населения 2020-2035 гг.	на **47 829** чел. Ростова-на-Дону на **53 283** Муниципальные образования, имеющие общие границы или граничащие с г. Ростов-на-Дону
По каждому внутреннему транспортному району	численность, возрастная категория, степень занятости, количество рабочих и учебных мест, расположение и количество дачных участков.

МЕРОПРИЯТИЯ ПКРТИ

РАЗВИТИЕ УДС

более 200 км. УДС

35 развязок, строительство и реконструкция путепроводов, эстакад и кольцевых пересечений

ОРГАНИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

205 участков ограничения парковки

Ввод **одностороннего** движения

109 км участков АСУДД «зеленая волна»

21 км УДС— изменение схем организации движения

ОПТИМИЗАЦИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

67км выделенных полос

Оптимизация маршрутной сети

КОМФОРТНОЕ ПЕШЕХОДНОЕ ДВИЖЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ

9 внеуличных переходов

16 пешеходных зон

Более 43 км велодорожек

МЕРОПРИЯТИЯ ПКРТИ.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК. ТРЁХУРОВНЕВАЯ СЕТЬ

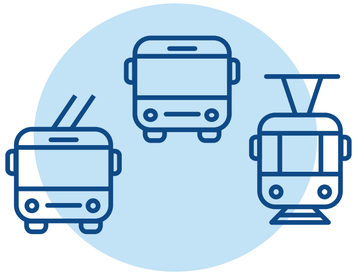


1 уровень
СКОРОСТНОЙ МАГИСТРАЛЬНЫЙ

Линии внутригородского лёгкого рельсового транспорта

сеть из 4 маршрутов по 2 коридорам «Север – Юг» и «Запад – Восток»

Маршрутная скорость 30 км/ч

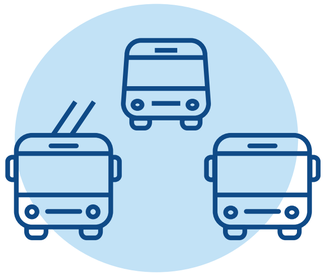


2 уровень
ОБЫЧНЫЙ МАГИСТРАЛЬНЫЙ

На участках обособленного движения и выделенных полосах

Все виды безрельсового транспорта

Трамвай «традиционной» архитектуры



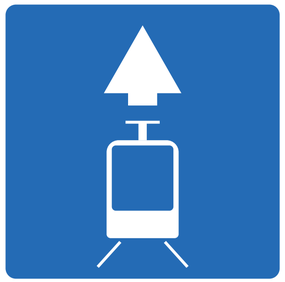
3 уровень
ПОДВОЗЯЩИЙ

Все виды безрельсового транспорта

Трамвай «традиционной» архитектуры

МЕРОПРИЯТИЯ ПКРТИ.

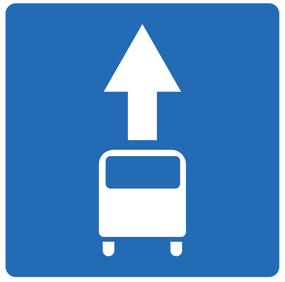
РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТА ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ



ОБОСОБЛЕНИЕ ТРАМВАЙНЫХ ПУТЕЙ РАЗМЕТКОЙ И ЗНАКАМИ

5.14 Д





ОРГАНИЗАЦИЯ НОВЫХ УЧАСТКОВ ВЫДЕЛЕННЫХ ПОЛОС. ПЕРЕВОД В НЕРАЗРЫВНЫЙ РЕЖИМ

5.14



МЕРОПРИЯТИЯ ПКРТИ.

РЕМОНТ И РЕКОНСТРУКЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ТРАМВАЙНОЙ И ТРОЛЛЕЙБУСНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Схема расположения узлов рельсового хозяйства трамвая и контактной сети трамвая и троллейбуса, подлежащих реконструкции



28 узлов

реконструкция узлов контактной сети троллейбуса с заменой обычных стрелок и крестовин на скоростные

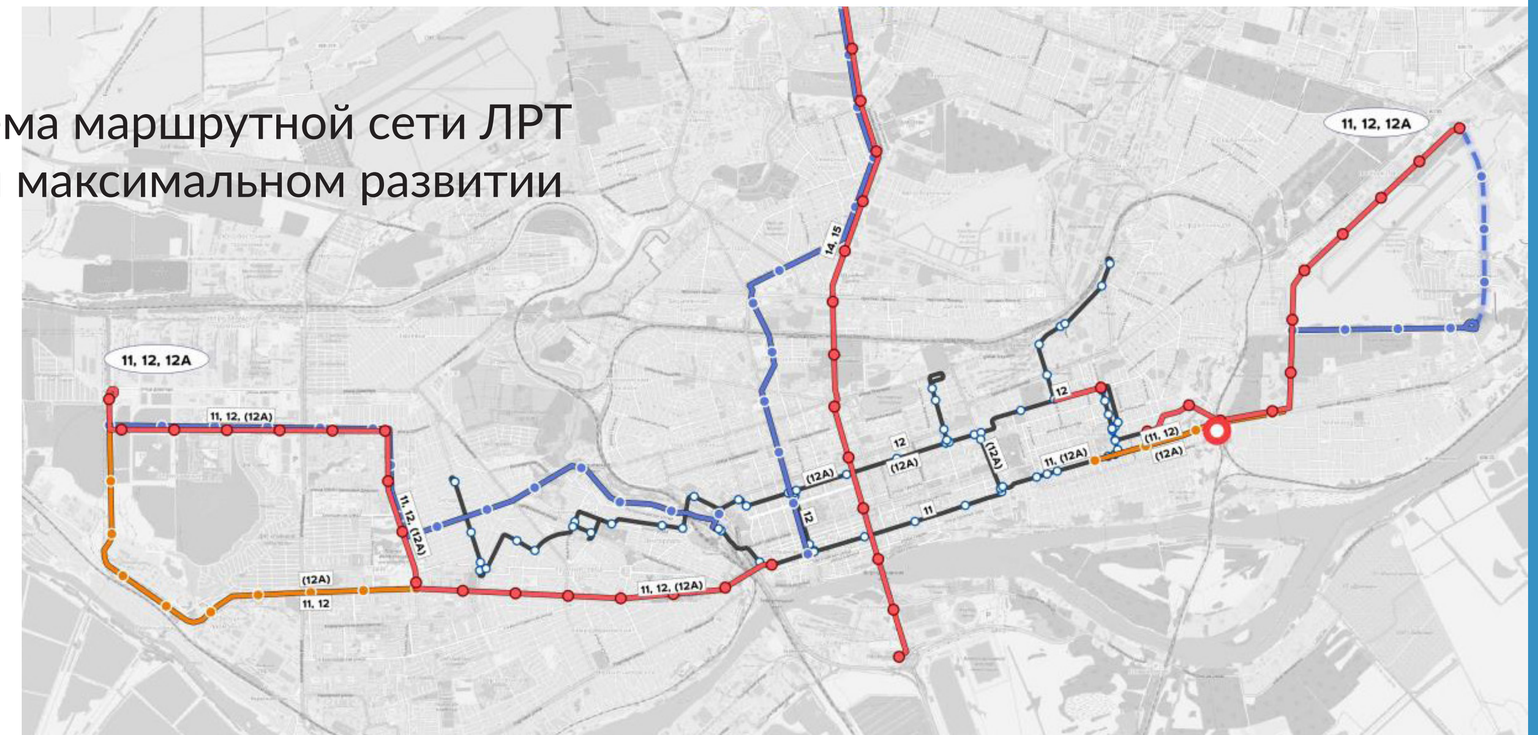
56 550 метров одиночного пути

ремонт и реконструкция линейных участков контактной сети троллейбуса

МЕРОПРИЯТИЯ ПКРТИ.

СОЗДАНИЕ СЕТИ ЛИНИЙ ВНУТРИГОРОДСКОГО ЛЁГКОГО РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА (ЛРТ) СО СКОРОСТНЫМИ УЧАСТКАМИ

Схема маршрутной сети ЛРТ
при максимальном развитии



СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ

2 трамвайных депо

249 остановочных пунктов

ПРИОБРЕТЕНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

98 трёхсекционных трамваев

20 тяговых подстанций
строительство и реконструкция

76,8 км и **46** км
строительство и реконструкция одиночного трамвайного пути

МЕРОПРИЯТИЯ ПКРТИ

СТРОИТЕЛЬСТВО ТРАССЫ (СИСТЕМЫ) ПОДВЕСНОЙ ПАССАЖИРСКОЙ КАНАТНОЙ ДОРОГИ ЧЕРЕЗ Р. ДОН

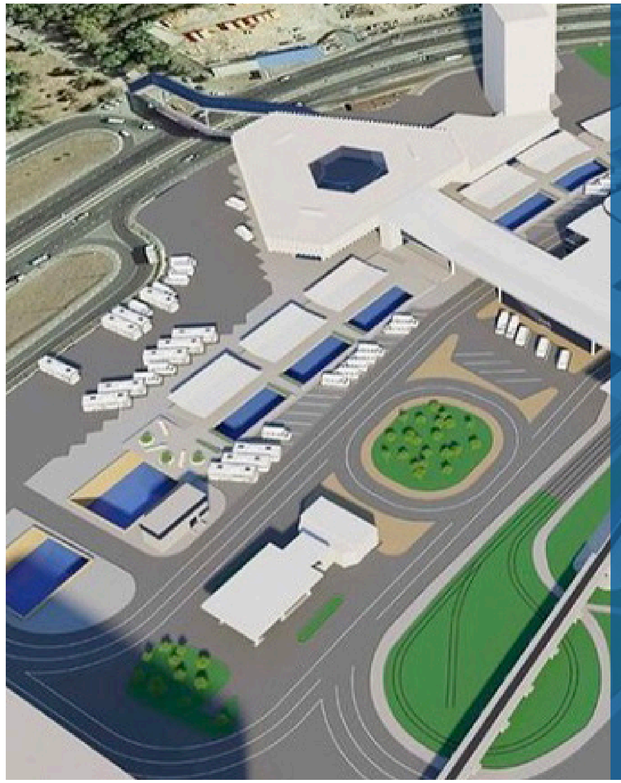


От Театральной площади до спортивного центра Ростов-Арена.

Промежуточная станция в зоне отдыха «Остров Зелёный».

МЕРОПРИЯТИЯ ПКРТИ

СОЗДАНИЕ ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНЫХ УЗЛОВ



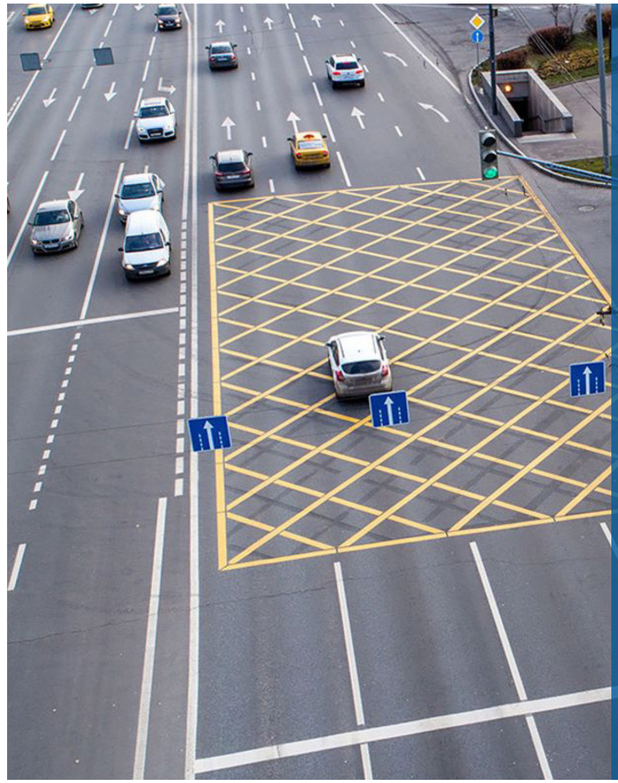
2 ТПУ межрегионального значения

- Главный жд вокзал / Центральный Автовокзал
- Старый Аэропорт

4 ТПУ агломерационного значения

- Красный Аксай
- Стройгородок (пл. 1337 км)
- Сельмаш
- Левбердон (МегаМАГ)

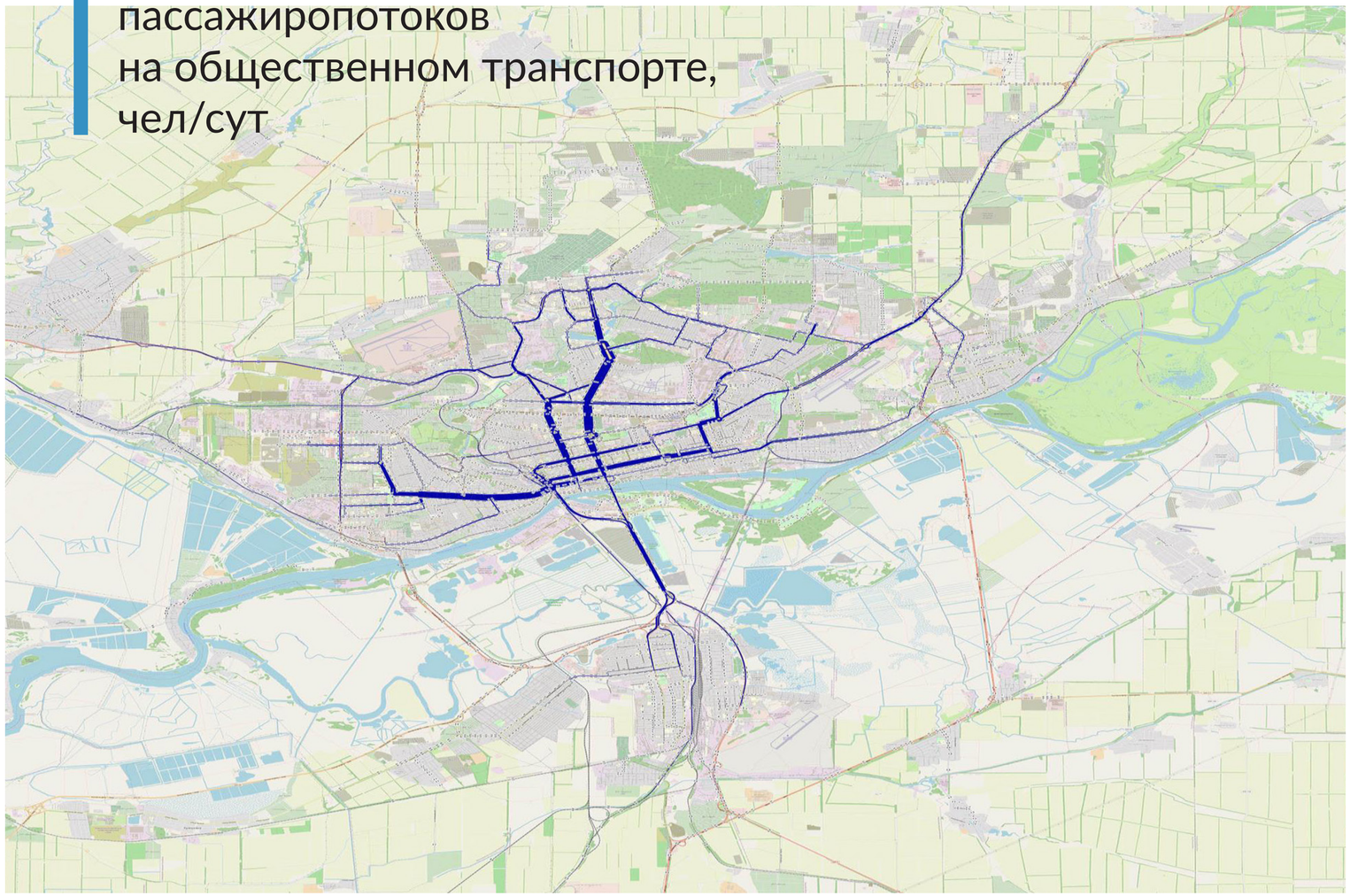
ПОВЫШЕНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ПЕРЕКРЁСТКОВ



Расширение практики применения разметки «зона перекрёстка» 1.26

МЕРОПРИЯТИЯ ПКРТИ

Картограмма распределения пассажиропотоков на общественном транспорте, чел/сут



ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Актуализация маршрутной сети

Совершенствование

- тарифной политики
- технологий оплаты проезда пассажирами
- системы контроля выполняемой транспортной работы
- организации управления пассажирскими перевозками

МЕРОПРИЯТИЯ ПКРТИ.

ИТОГИ. КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ





СОВРЕМЕННАЯ ТРАМВАЙНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

более **240** тысяч пассажиров в сутки

25–35 минут время поездки до центра

РОСТ НА 9,4% МОБИЛЬНОСТИ (КОЛИЧЕСТВА КОРРЕСПОНДЕНЦИЙ)

на расчётный срок по сравнению с существующим положением

НА 13,4% БУДЕТ СНИЖЕНА СТОИМОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАРШРУТНОЙ СЕТИ

с **11 657,1** млн. руб.

до **10 093,3** млн. руб.

НА 17,4% БУДЕТ СНИЖЕН СУММАРНЫЙ ГОДОВОЙ ПРОБЕГ ВСЕХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

с **92,1** млн. км

до **76,0** млн. км

МЕРОПРИЯТИЯ ПКРТИ.

ИТОГИ В ЦИФРАХ

Расчетный период 2021–2035 гг

290 478 млн. руб.
ОСНОВНЫЕ ВЫГОДЫ

68 096 млн. руб.

сокращение себестоимости поездок или эксплуатационных расходов

220 655 млн. руб.

экономия времени в пути

55 млн. руб.

снижение экологического ущерба

1 672 млн. руб.

снижение потерь от ДТП

МЕРОПРИЯТИЯ ПКРТИ.

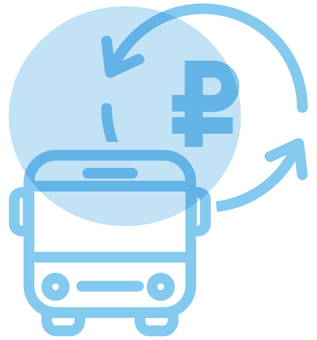
ИТОГИ. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ПЕРЕВОЗОК

ПОКАЗАТЕЛЬ	ЕД. ИЗМ.	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ	БЕЗ ПКРТИ	ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПКРТИ	ДИНАМИКА	КОММЕНТАРИЙ
Время корреспонденции (перемещения из точки А в точку В)	мин	**54.1**	**59.7**	**48,8**	Снижение на 9.8 %	включая подходы, ожидания и пересадки
Скорость корреспонденции	км/ч	**11.8**	**11,0**	**14,7**	Увеличение на 24.6 %	включая подходы, ожидания и пересадки
Количество корреспонденций с использованием общественного транспорта	шт	**611731**	**604501**	**629752**	Увеличение на 2.9 %	включая подходы, ожидания и пересадки
Средняя скорость поездок на индивидуальном транспорте	км/ч	**15.7**	**11.9**	**23.5**	Увеличение на 49.7 %	
Средняя скорость поездок на общественном транспорте (в транспортном средстве)	км/ч	**15.0**	**15.2**	**20.5**	Увеличение на 36.7 %	с учетом ЛРТ
Среднесуточный объём перевозок пассажиров ПТОП	человек	**769353**	**762957**	**873616**	Увеличение на 13.5 %	Всеми видами транспорта, с учетом городской электрички
Маршрутная (эффективная) скорость движения ПТОП автобуса	км/ч	**18.1**	**15.5**	**23.2**	Увеличение на 28.2 %	
Маршрутная (эффективная) скорость движения ПТОП трамвая	км/ч	**11.1**	**10.7**	**14.3**	Увеличение на 28.8%	без учета ЛРТ
Маршрутная (эффективная) скорость движения ПТОП троллейбуса	км/ч	**12.1**	**11.1**	**15.8**	Увеличение на 30.6%	
Маршрутная (эффективная) скорость движения ПТОП ЛРТ	км/ч	**-**	**-**	**23.1**		

МЕРОПРИЯТИЯ ПКРТИ.

ИТОГИ. ОСНОВНЫЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МАРШРУТНОЙ СЕТИ

2023 ГОД, С УЧЁТОМ ИНДЕКСАЦИИ ЦЕН, ПРОГНОЗ



	СУЩЕСТВУЮЩАЯ МАРШРУТНАЯ СЕТЬ	АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ МАРШРУТНАЯ СЕТЬ
Стоимость текущей эксплуатации сети, руб./год	**11 657 149 816,80**	**10 093 372 679,10**
Суммарный годовой пробег всех ТС ПТОП, км	**92 110 889**	**76 077 165**

МЕРОПРИЯТИЯ ПКРТИ.

ПРЕИМУЩЕСТВА БРУТТО-КОНТРАКТОВ



1

СТАНДАРТ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ

Мотивация перевозчика — не количество проданных билетов и выгодные маршруты, а пробег автобусов в рамках контракта с заказчиком

2

ЕДИНОЕ ТАРИФНОЕ МЕНЮ

Сбор и учет всей выручки, управление льготным проездом, сочетание проездного билета с другими городскими сервисами: парковкой, велопрокатом и др.

3

УДОБСТВО И КОМФОРТ ДЛЯ ПАССАЖИРА

Предсказуемый и качественный транспорт, удобные тарифы, не зависящие от перевозчика и вида транспорта

4

КАЧЕСТВО ПЕРЕВОЗОК

Перевозчик сосредоточен на выполнении заказанной транспортной работы с учетом предусмотренных контрактом требований

5

ЭФФЕКТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Перевозчик защищен от колебаний пассажиропотоков и способен планировать работу на годы вперед

ОБСУЖДЕНИЯ ИТОГОВ РАЗРАБОТКИ ПКРТИ

ДЕПАРТАМЕНТ ТРАНСПОРТА РОСТОВ-НА-ДОНУ

РЕКОМЕНДОВАНО УТВЕРЖДЕНИЕ ПКРТИ

УЧАСТНИКИ ОБСУЖДЕНИЙ

- Общественный консультативный совет при Департаменте транспорта г. Ростова-на-Дону;
- Отраслевые органы Администрации города
- Общественная палата города Ростова-на-Дону;
- Организации, осуществляющие транспортное обслуживание муниципальных маршрутов.

ПКРТИ НА ПРАКТИКЕ.

ПКРТИ НЕОБХОДИМА ДЛЯ УЧАСТИЯ В ПРОГРАММАХ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ



ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

- **Математически обоснованная** конфигурация маршрутной сети и работа над её актуализацией на основе транспортной модели.
- Наличие действующих **долгосрочных программ инвестирования** городом в качественную инфраструктуру и подвижной состав.
- Полный **контроль над потоками выручки.**
- Взаимодействие города и перевозчиков на основе **брутто-контрактов** (оплата транспортной работы)
- **Текущая поддержка инфраструктуры** (остановки, качественное информирование пассажиров и т.п.)
- **Электротранспорт** в основе каркаса опорной маршрутной сети.

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ КОРПОРАЦИЙ

(в формате государственно-частного партнерства)

- **Математически обоснованная** конфигурация маршрутной сети и работа над её актуализацией на основе транспортной модели.
- Взаимодействие города и перевозчиков на основе **брутто-контрактов** (оплата транспортной работы).
- Полный **контроль над потоками выручки.**