

Кафедра транспортных систем
СПБГАСУ. Руководители команды:

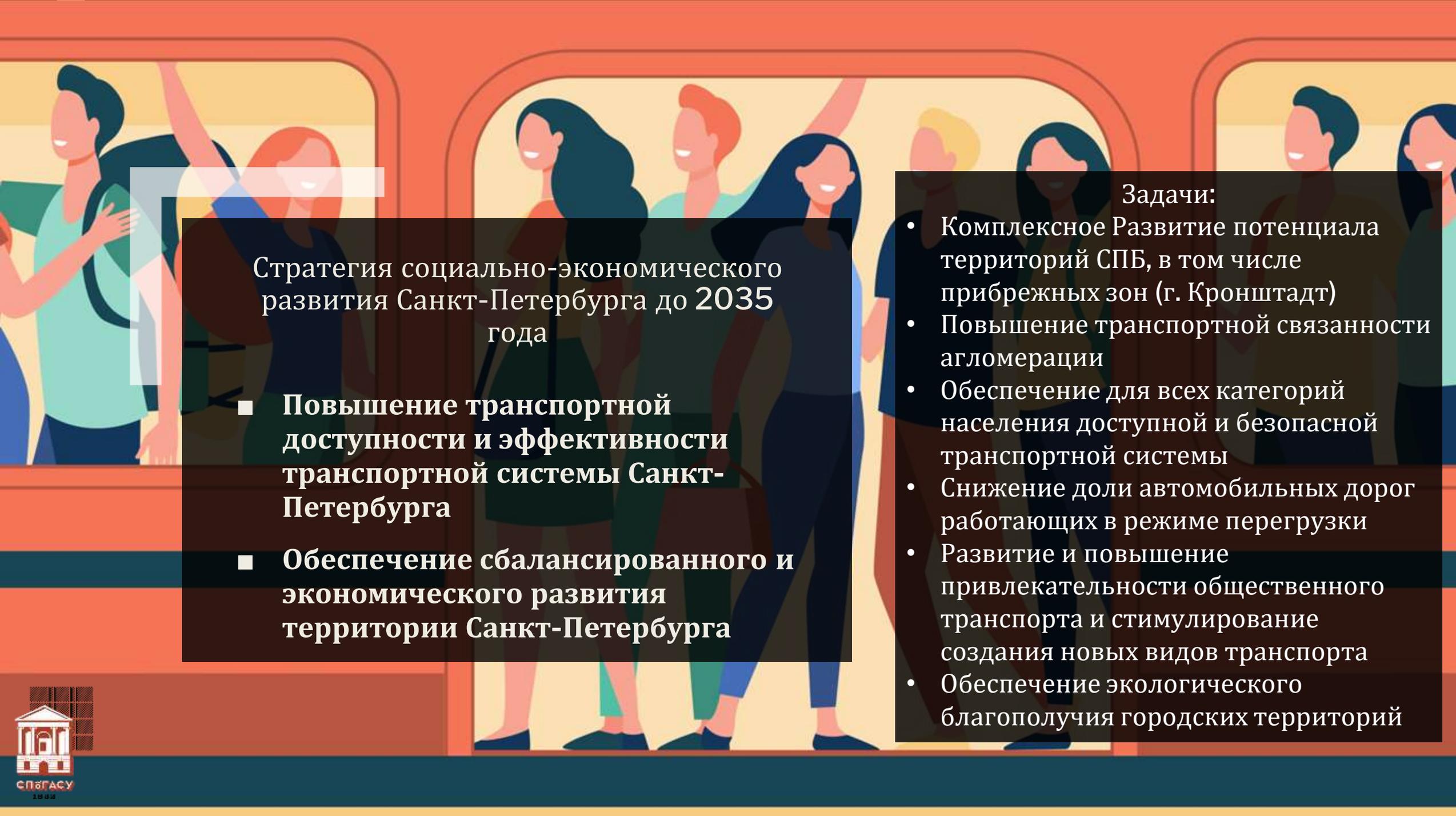
- Попова Ольга Валентиновна
- Горев Андрей Эдливич



ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО 2035 В САНКТ- ПЕТЕРБУРГЕ

Команда СПБГАСУ:

- Быстрова Елизавета
- Брановицкая Любовь
- Кайсин Вячеслав



Стратегия социально-экономического
развития Санкт-Петербурга до 2035
года

- **Повышение транспортной доступности и эффективности транспортной системы Санкт-Петербурга**
- **Обеспечение сбалансированного и экономического развития территории Санкт-Петербурга**

Задачи:

- Комплексное Развитие потенциала территорий СПб, в том числе прибрежных зон (г. Кронштадт)
- Повышение транспортной связанности агломерации
- Обеспечение для всех категорий населения доступной и безопасной транспортной системы
- Снижение доли автомобильных дорог работающих в режиме перегрузки
- Развитие и повышение привлекательности общественного транспорта и стимулирование создания новых видов транспорта
- Обеспечение экологического благополучия городских территорий

MAGLEV TRAIN



**Полностью
электрифицированный,
беспилотный транспорт**

**Высокий
показатель
эксплуатационной
износостойкости**

**Эксплуатационная
скорость до
300 км/ч**

**Высокая
разгонная
способность**

**Низкие
затраты на
техническое
обслуживание и
эксплуатационные
расходы**

**Низкая
шумовая
нагрузка**

**Высокая
степень
преодоления
подъемов**

**Высокий
показатель
комфорта
поездки и
плавности
хода поезда**

**Устойчивость
к погодным
условиям**

**Отсутствие
выбросов
вредных
веществ в
атмосферу**

**Высокая
степень
безопасности**



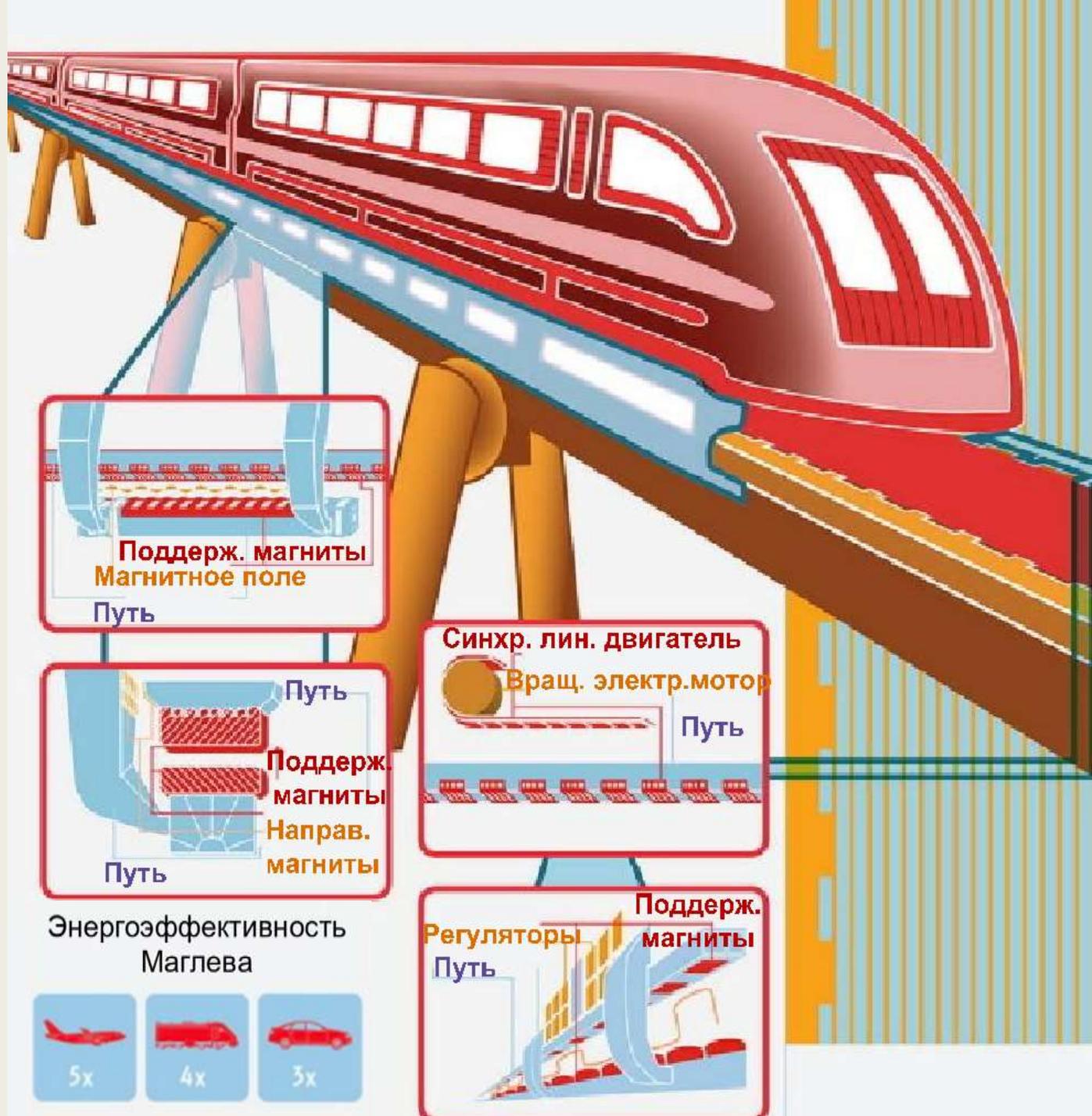
Мощное магнитное поле
отталкивает магнитную
подвеску поезда



Состав левитирует за счёт
отталкивания одинаковых
полюсов и притягивания разных
полюсов магнитов.



Движение поезда
осуществляется линейным
двигателем – поочерёдно
включаются обмотки статора,
создавая бегущее магнитное
поле.



Действующие и перспективные линии на магнитной подушке

12.2002 (04.2004)

Построен компанией Transrapid (ФРГ)

30,5 KM 431 KM/Ч

ПУДУН-ШАНХАЙ



ЛИНИИ НАГОЯ-ТОЁТА

8,9 KM 100 KM/Ч

03.2005

Автоматические поезда



02.2016

Автоматические поезда

6,1 KM 110 KM/Ч

INCHEON MAGLEV EXPRESS
АЭРОПОРТ ИНЧОН-ЁНЬЮ



ЧАНША-АЭРОПОРТ

18,5 KM 100 (120) KM/Ч

05.2016

Собственная разработка



12.2017

Собственная разработка

10,2 KM 105 KM/Ч

ПЕКИН, ЛИНИЯ МЕТРО S1



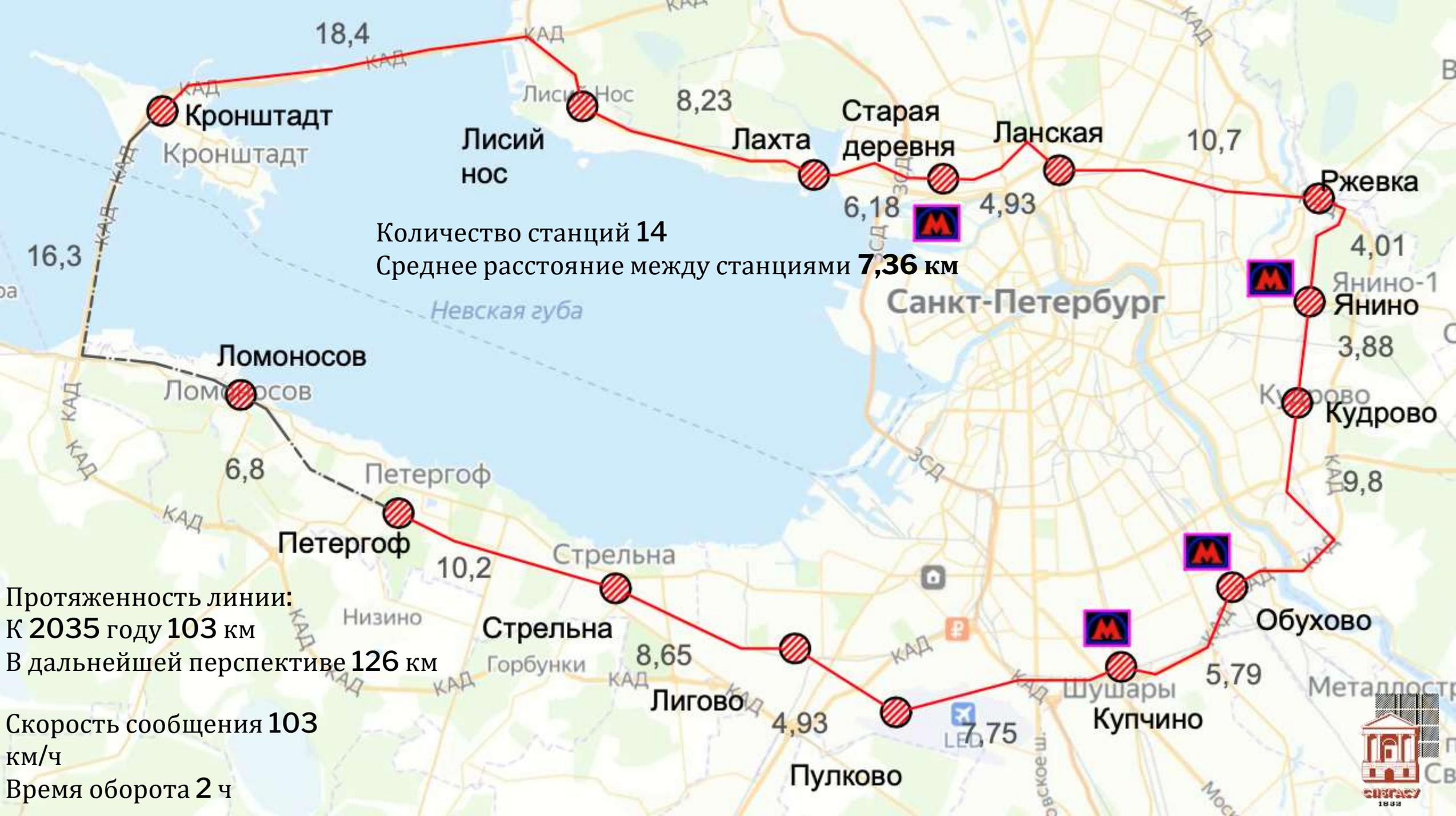
ТОКИО-НАГОЯ SHUO
SHINKANSEN

285,6 KM 505 KM/Ч

2027

Тюо-синкансен –
«Центральная новая дорога»



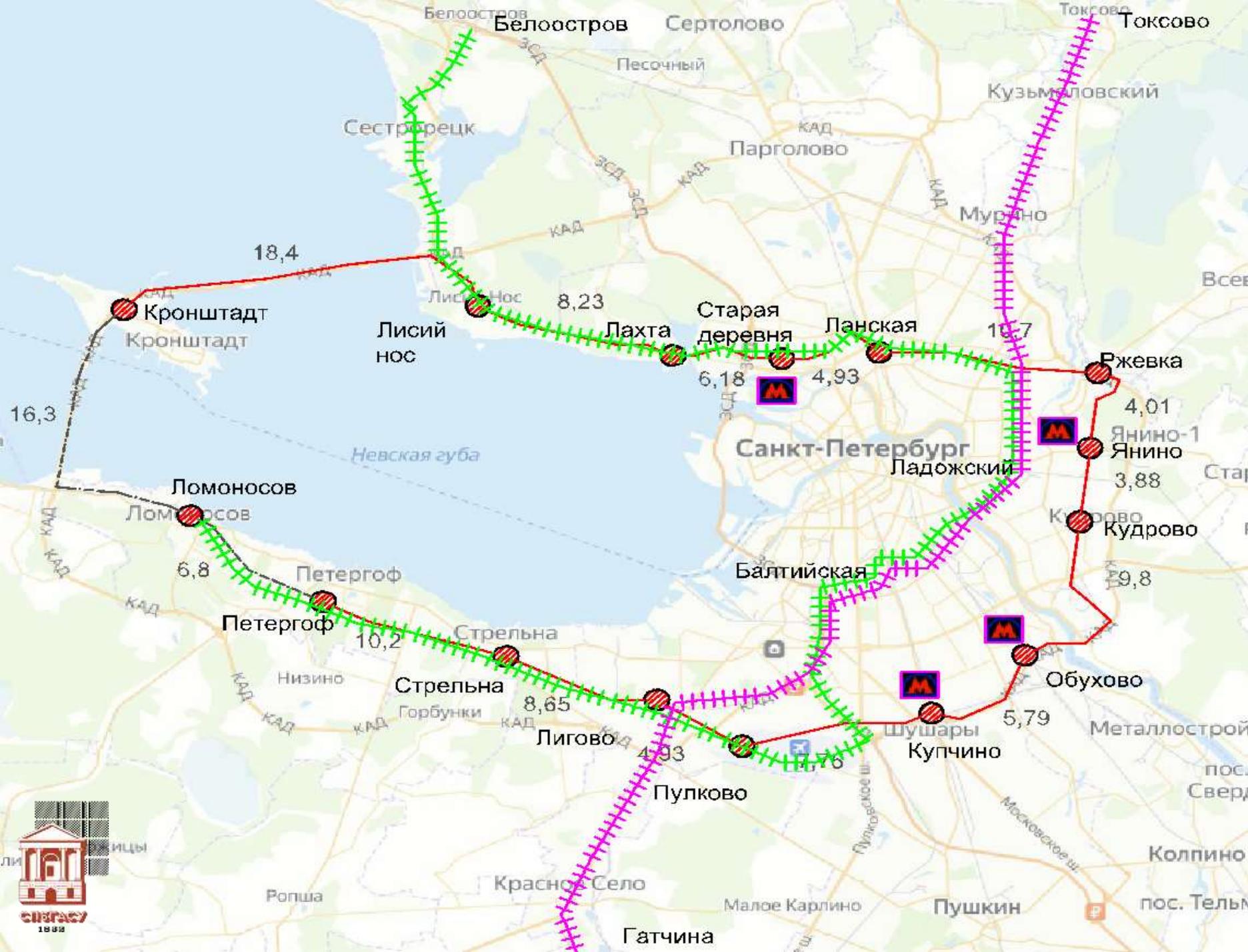


Количество станций **14**
Среднее расстояние между станциями **7,36 км**

Протяженность линии:
К 2035 году **103 км**
В дальнейшей перспективе **126 км**

Скорость сообщения **103 км/ч**
Время оборота **2 ч**





Ораниенбаум



**Аэропорт
Пулково**



Белоостров

Гатчина



**Балтийск
ая**



**Волковск
ая**



Токсово

Расчеты

- Количество поездов при интервале движения 5 мин: $2 \text{ ч} / 0,083 \text{ ч} = 25 \text{ ед.}$
- Количество рейсов за смену: $(60 \text{ мин} / 5 \text{ мин}) * 19 \text{ ч} = 228 \text{ рейсов};$
- Пассажиропоток за год: $228 * 262 \text{ пас} * 0,4 * 3 * 365 = 26 \text{ 164 368} \text{ пасс.}$

Коэффициент сменности – 3

Коэффициент наполнения – 0,4

- $16,43 \text{ млн евро на } 1 \text{ км пути} * 103 \text{ км} = 1 \text{ 692 290 000} \text{ евро}$
~ $152 \text{ 306 100 000} \text{ руб.}$
- Эксплуатационные затраты в год: $9,6 \text{ тыс. евро на } 1 \text{ км} * 103 \text{ км} = 988 \text{ 800} \text{ евро}$ ~ $88 \text{ 992 000} \text{ руб.}$
- Стоимость 25 поездов: $862,5 \text{ млн евро}$ ~ $77 \text{ 625 000 000} \text{ руб.}$



Показатели	ГЖД	Маглев
Скорость сообщения, км/ч	40	100
Интервал, мин	20	5
Стоимость проекта, млрд руб.	300	230
Годовой пасс. поток, млн пасс.	15	26