## Департамент образования и науки города Москвы Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы Школа № 883

Открытая городская научно-практическая конференция «Наука для жизни» Научно-исследовательская работа «Решение проблемы транспортной доступности в Москве путем соединения Ярославского и Павелецкого направлений железной дороги» по направлению «Мегаполис как пространство успеха и социальной ответственности»: Проблема XXI века



Автор работы: ученик 10 класса «Б» Андреев Даниил Игоревич Руководители: Батягина Надежда Жозефовна; педагог-психолог, кандидат психологических наук;

Белова Екатерина Михайловна, учитель физики

г. Москва 2022

#### Аннотация

Основная идея проекта: развитие линий метро.

Какие проблемы освещает и решает проект:

соединение Ярославского и Павелецкого направления
железной дороги.

Преимущество представленного исследовательского проекта заключается в разработке рационализаторского предложения по соединению Ярославского и Павелецкого направления железной дороги посредством метро.



Цель: проанализировать возможность решения проблемы транспортной доступности в Москве путём соединения Ярославского и Павелецкого направлений железной дороги.

Задачи:

1

Изучить труды ученых, проектировщиков, финансовую составляющую по вопросам строительства метро в г. Москве

2

Проанализировать возможные решения транспортной проблемы в г. Москве

3

Подготовить предложение по решению проблемы транспортной доступности в Москве путем соединения Ярославского и Павелецкого направлений железной дороги



#### Этапы работы над проектом



Сентябрь 2021 года – идея проекта



Октябрь 2021 года – изучение научных трудов



Ноябрь 2021 года – проведение анкетирования, подготовка, анализ научных исследований, подготовка финансово-экономического обоснования



Декабрь 2021 года — январь 2022 года — оформление проекта, подведение итогов исследования, подготовка рационализаторского предложения

#### Результаты работы над проектом. Выводы

Знаете ли вы, что такое Вопрос Московские Центральные Диаметры (МЦД)?

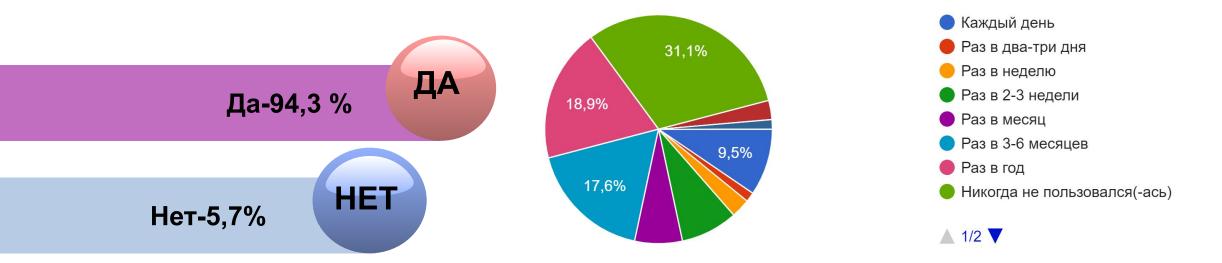
Будет ли вам быстрее добираться на работу/учёбу/к родным, если для МЦД-5 построить высокоскоростную линию под землёй со станциями "Площадь трёх вокзалов" (ныне "Каланчёвская"), "Китай-город", "Павелецкая"? (Все станции будут иметь теплые переходы на соответствующие станции Московского метрополитена)

Часто ли вы пользуетесь МЦД?

Часто ли вам приходится приезжать на станции Ярославского и Павелецкого направления железной дороги?

# Знаете ли вы, что такое Московские центральные диаметры (МЦД)?

#### Часто ли вы пользуетесь МЦД?



Также темно-синим и красным цветом обозначены ответы "Изредка" и "По необходимости" соответственно.

### Часто ли вам приходится приезжать на станции Ярославского и Павелецкого направления железной дороги?



Будет ли вам быстрее добираться на работу/учёбу/к родным, если для МЦД-5 построить высокоскоростную линию под землёй со станциями "Площадь трёх вокзалов" (ныне "Каланчёвская"), "Китай-город", "Павелецкая"? (Все станции будут иметь теплые переходы на соответствующие станции Московского метрополитена)



Среди ответов "Другое" были ответы:

- 1. "Я не знаю",
- 2. "Я не пользуюсь городским транспортом"
- 3. "Езжу на метро"

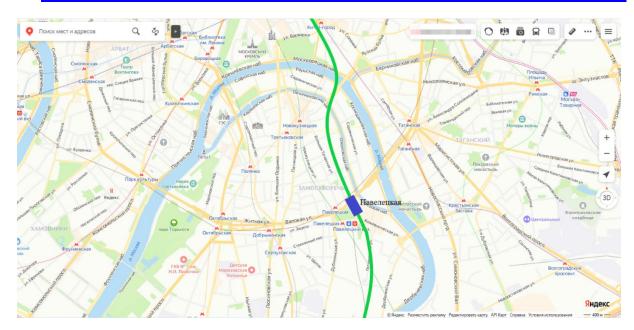
#### Траектория следования поездов

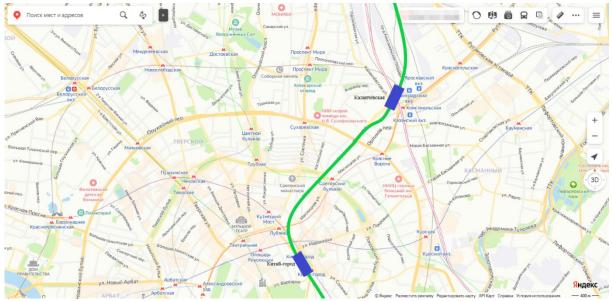
Предложение представляет собой подземный

ввод линии МЦД-5 со станциями "Дербеневская", "Павелецкая", "Китай-город", "Площадь трёх вокзалов"(протяжённость которой составляет около 12 км).

https://yandex.ru/maps/?um=constructor%3A1c3a

f7b3859bdc7c290ea80ec2cf49e9570b571a2f22cf







#### Показатели преимущества строительства

Меньшее время в пути из-за более короткого расстояния

Пересадки находятся в центре Москвы, что разгружает пассажиропоток

Возможность связать МЦД с автобусной сетью «Магистраль» на станции «Китай-город»



#### Финансово-экономическое обоснование

Различные работы	Стоимость, ₽		
Инженерные изыскания и разработка рабочей документации (декабрь 2019)	590 024 343,80 * 1,0305 * 1,0491 * 1,0839 ≈ 691 391 490,43		
Проектирование (февраль 2020) , (декабрь 2019)	5 770 488,88 * 1,0491 * 1,0839 ≈ 6 561 735,37 1 470 000,00 * 1,0305 * 1,0491 * 1,0839 ≈ 1 722 548,40		
Щитовая проходка (апрель 2021)	69 163 212, 42 * 1,0839 ≈ 74 966 005,94		
Строительно-монтажные работы на станциях. Благоустройство прилегающей территории(декабрь 2021)	968 867 601,28 * 1,0839 ≈ 1 050 155 593,03		
Отопление, вентиляция, кондиционирование, водоснабжение и канализация (март 2013)	405 932 176, 04 * 1,0645 * 1,1136 * 1,1291 * 1,0538 * 1,0252 * 1,0427 * 1,0305 * 1,0491 * 1,0839 ≈ 717 201 248,67	Итого:	≈4,2 млрд
Поставка эскалаторов (август 2021)	823 540 279, 59 * 1,0839 ≈ 892 635 309,05		рублє
Строительство транспортно- пересадочных узлов (апрель 2018)	65 798 871, 90 * 1,0427 * 1,0305 *1,0491 * 1,0839 ≈ 80 395 533,37		
Архитектурная отделка станций, служебных помещений и вестибюлей (февраль 2021)	610 619 588, 88 * 1,0839 ≈ 661 850 572,39		
Нанесение антивандальной пленки на станционные перегородки с автоматическими дверями (апрель 2019)	31 366 127, 98 * 1,0305 * 1,0491 * 1,0839 ≈ 36 754 880,03	3	

## Коэффициенты инфляции по различным годам, начиная с 2011 года, % (Данные были взять с сайта <a href="https://ypoвень-инфляции.pd">https://ypoвень-инфляции.pф</a>)

Год	Коэффициент инфляции
2012/2011	1,0610
2013/2012	1,0658
2014/2013	1,0645
2015/2014	1,1136
2016/2015	1,1291
2017/2016	1,0538
2018/2017	1,0252
2019/2018	1,0427
2020/2019	1,0305
2021/2020	1,0491
2022/2021	1,0839

### Дальнейшее развитие проекта, его применимость



Разработано рационализаторское предложение по соединению Ярославского и Павелецкого направлений железной дороги



Рассчитана себестоимость строительства подземной линии для соединения Ярославского и Павелецкого направлений железной дороги



Выявлена польза от решения проблемы соединения Ярославского и Павелецкого направлений железной дороги

#### Обеспечение проекта

Программы, используемые при создании проекта: Microsoft PowerPoint, Microsoft Word, Paint 3D.

Источники информации: Страницы сайтов интернет, авторские наработки, автореферат кандидатской диссертации, научный журнал, технологии сбора информации обработки и хранения, аналитическая работа информации, обеспечение информационной безопасности

Материалы размещены в интернет-пространстве на

Яндекс. Диске: https://disk.yandex.ru/d/YPB6QmpVnmzHjw