



115487, Москва, ул. Нагатинская, 18/29
тел./факс: (495) 680-52-53, 116-15-48
e-mail: info@unitsky.ru
http: //www.unitsky.ru
skype: Anatoly Unitsky

ПРОЕКТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ создания радиальной трассы моноСТЮ по маршруту «Зеленоград — Митино — м. «Тушинская»»

**I этап
Проекта радиально-кольцевой
высотной рельсовой транспортной системы
«Москва — Подмосковье — МоноСТЮ»**



Содержание

1.	Основные технико-экономические показатели трассы моноСТЮ «Зеленоград — Митино — м. «Тушинская».....	3
2.	Основные предпосылки для проектирования.....	4
3.	Предварительная трассировка.....	4
4.	Применение новейших технологий моноСТЮ	10
5.	Реализация Проекта.....	14
6.	Экономика Проекта.....	15

1. Основные технико-экономические показатели трассы моноСТЮ «Зеленоград — Митино — м. «Тушинская»

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	Показатели
Общая протяженность трассы в км, в том числе участков:	23
• «Зеленоград — Митино»	18
• «Митино — м. «Тушинская»	5
Ориентировочная длина пролетов на участках трассы, в м:	
• «Зеленоград — Митино»	1500
• «Митино — м. «Тушинская»	1000
Количество зданий-станций, шт.	18
Генеральная высота трассы, м	100
Максимальная скорость движения моно-юнибуса, км/час	110
Средняя скорость движения на трассе, км/час	54
Время в пути, мин.,	25
в том числе на участках:	
• «Зеленоград — Митино»	19
• «Митино — м. «Тушинская»	6
Пропускная способность трассы в одном направлении, экипажей в час	180
Вместимость моно-юнибуса, пассажиров	40
Провозная способность трассы в одном направлении, пассажиров в час	7 200
Максимальный объем пассажирских перевозок (транспортных услуг) по трассе в обоих направлениях при длине усредненной поездки, равной 5 км:	
• в час, тыс. пасс./час	66
• в сутки (20-ти часовой рабочий период), тыс. пасс./сутки	1 320
Объем инвестиционных вложений, млн. рублей, в том числе:	6 950,73
• предпроектные проработки	17,10
• строительство высотных зданий-станций (общ. площадь 198 тыс. кв. м)	4 565,83
• создание трассы и инфраструктуры моноСТЮ	1 979,00
• приобретение «моно-юнибусов»	388,80
Валовой доход, в млн. рублей, в том числе:	19 432,85
• валовой доход от продажи недвижимости	15 881,14
• валовой доход от эксплуатации транспортной системы (в течение 15 лет)	3 551,70
Норма валовой прибыли, %	64,23%
Соотношение «валовой доход/инвестиции»	2,80

2. Основные предпосылки для проектирования

Московский Административный округ г. Зеленоград с населением около 200 тыс. человек расположен в северо-западном направлении и является самым удаленным от МКАД (20 км) районом Москвы. Транспортная связь с Москвой осуществляется общественным транспортом по Ленинградскому шоссе и электричками, следующими по ветке Октябрьской железной дороги на С.-Петербург. Из-за высокой загруженности этих транспортных магистралей население Зеленограда остро нуждается в скоростном сообщении с Москвой ввиду существующей активной ежедневной миграции трудового населения в столицу.

Микрорайон Митино с населением более 200 тыс. человек, трудоспособная часть которого полностью ориентирована на рабочие места в Москве, расположен на северо-западе Москвы за МКАД. Транспортная связь с Москвой осуществляется общественным транспортом по перегруженному Пятницкому шоссе.

Для жителей Зеленограда и Митино проблемы транспортной связи с Москвой имеют острое социально-экономическое значение. Отсутствие эффективного и комфортного транспортного сообщения мешает нормальному экономическому развитию.

Представляемое проектное предложение создания трассы моноСТЮ по маршруту «Зеленоград — Митино — ст. м. Тушинская» является I этапом проекта создания Радиально-кольцевой высотной рельсовой транспортной системы «Москва — Подмосковье — МоноСТЮ» (см. рис. 1).

3. Предварительная трассировка

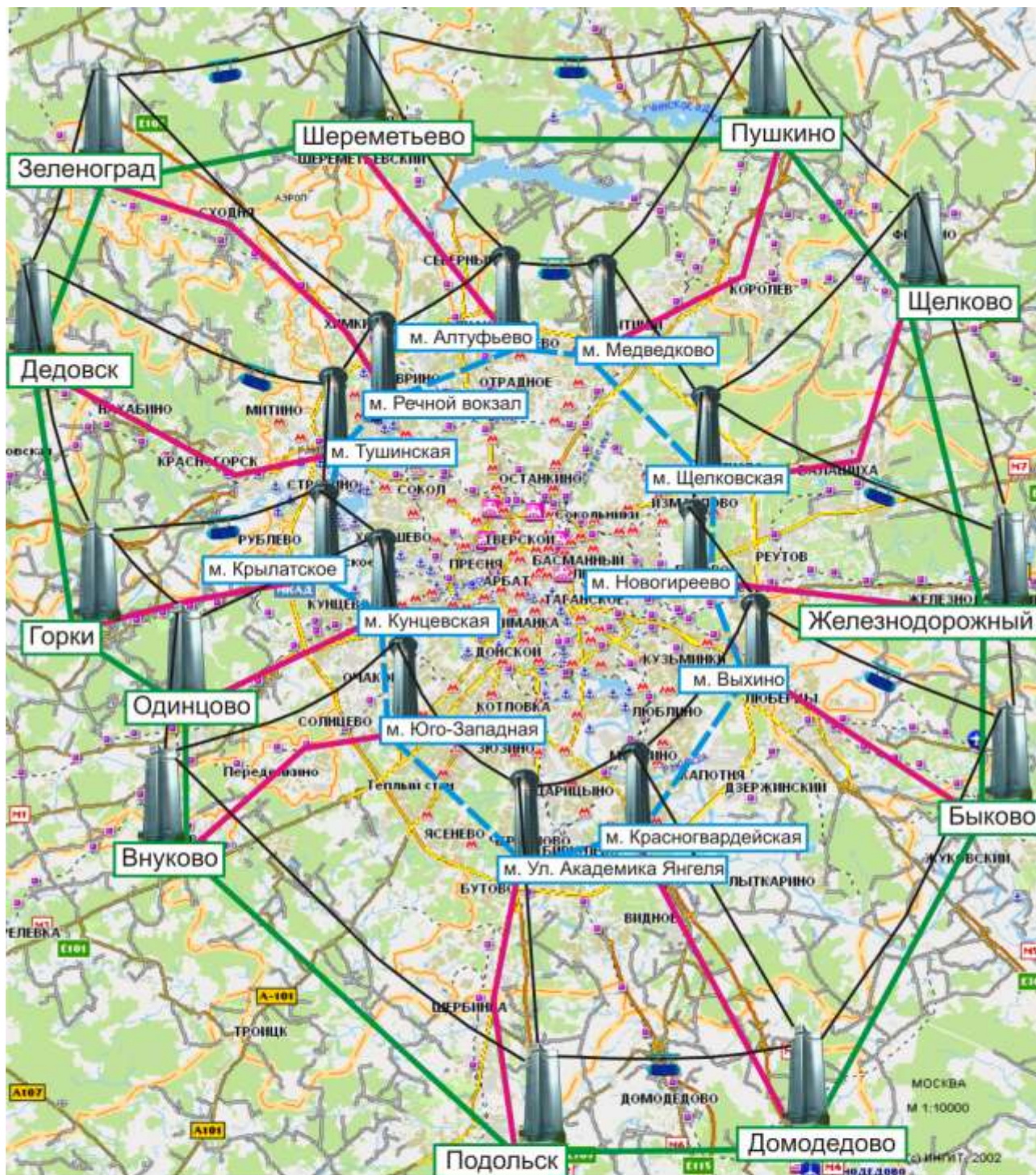
Результаты предварительной трассировки приведены на рис. 2.

Общая протяженность трассы	— 23 км.
Генеральная высота трассы	— 100 м.
Ориентировочная длина пролетов на участках трассы:	
• «Зеленоград — Митино»	— 1500 м.
• «Митино — м. «Тушинская»	— 1000 м.
Количество зданий-станций	— 18 шт.

Участок Митино — м. «Тушинская»

Предварительная трассировка более подробно выполнена на подоснове космического снимка и приведена на рис. 3.

Предварительные ситуационные планы по размещению высотных зданий-станций представлены на рис. 4—9.



Центральная кольцевая линия (протяженность 96 км, 82 зданий-станций, средняя длина пролетов — 1,25 км, провис рельса-струны на пролете — 34 м, максимальная скорость движения моно-юнибусов на перегоне — 90 км/час)



Радиальные линии (общая протяженность 205 км, 143 зданий-станций, средняя длина пролетов — 1,43 км, провис рельса-струны на пролете — 44 м, максимальная скорость движения моно-юнибусов на перегоне — 105 км/час)



Большая кольцевая линия (протяженность 207,8 км, 117 зданий-станций, средняя длина пролетов — 1,77 км, провис рельса-струны на пролете — 65 м, максимальная скорость движения моно-юнибусов на перегоне — 130 км/час)

Рис. 1. Схема прохождения трасс моноСТЮ в г. Москве и Подмосковье

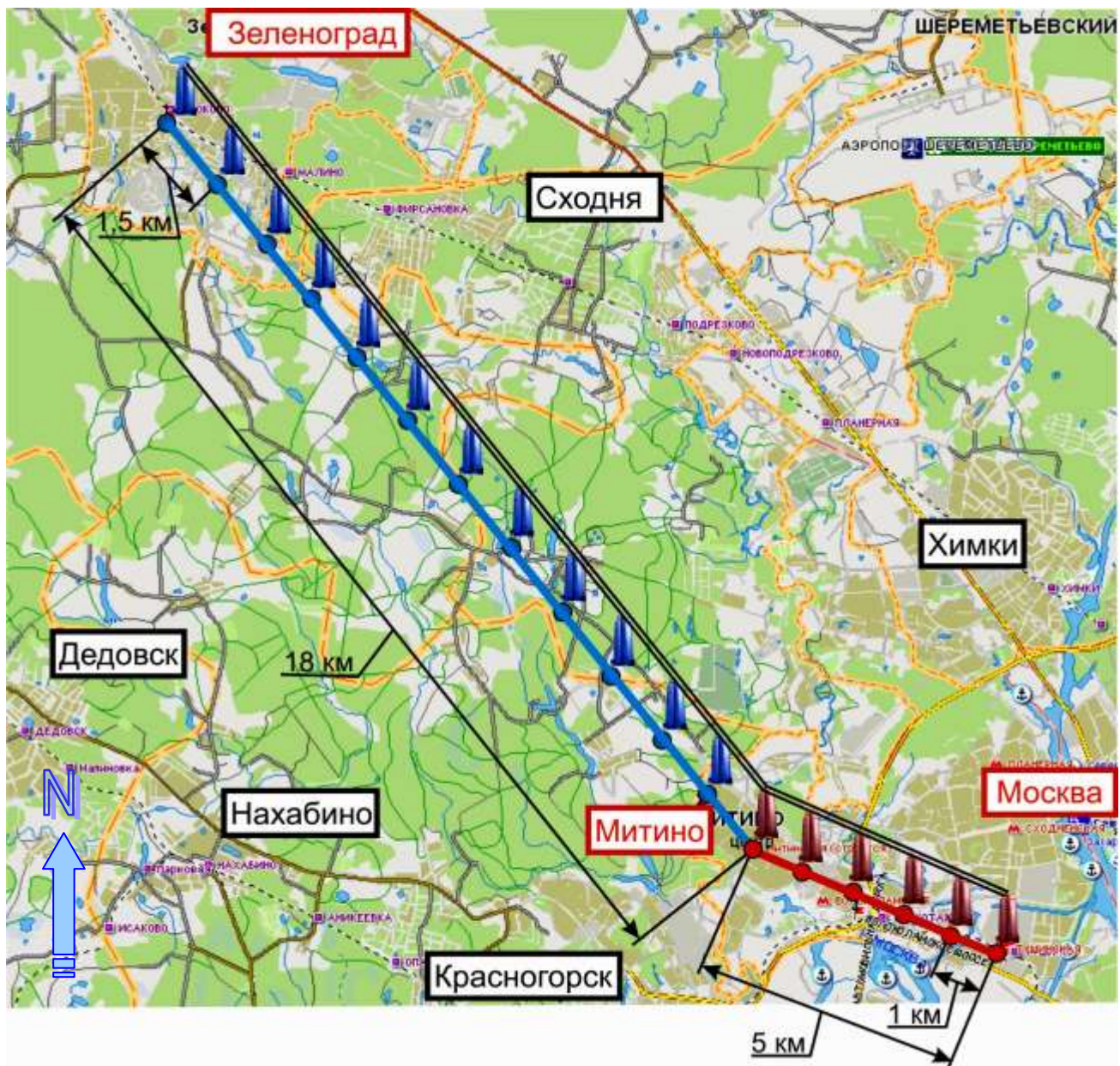


Рис. 2. Предварительная трассировка моноСТЮ по маршруту «Зеленоград — Митино — ст. м. «Тушинская»

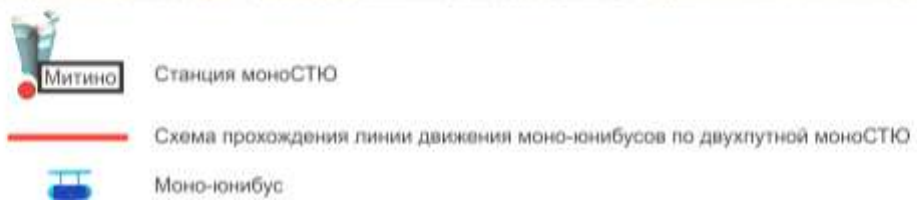


Рис. 3. Предварительная трассировка участка трассы «Митино — м. «Тушинская»

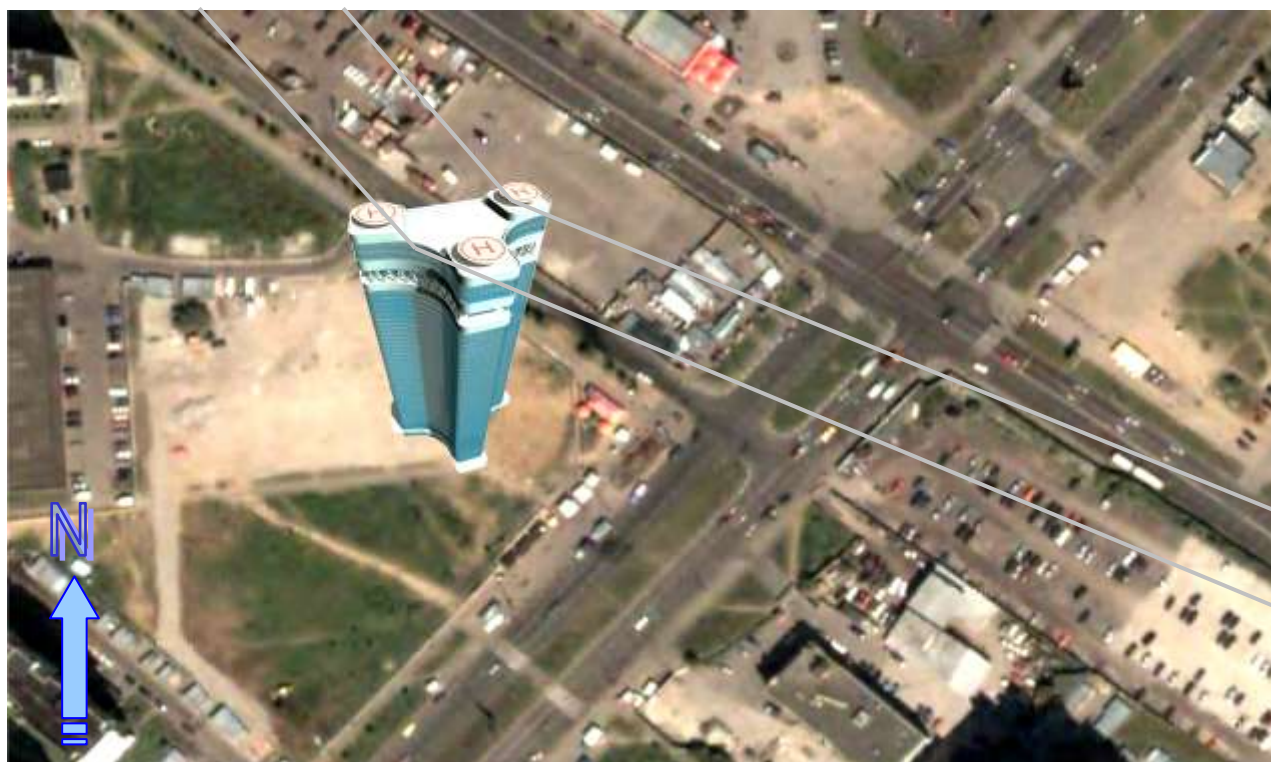


Рис. 4. Здание-станция «Митино»



Рис. 5. Здание-станция «Радиорынок»



Рис. 6. Здание-станция «Пятницкая»

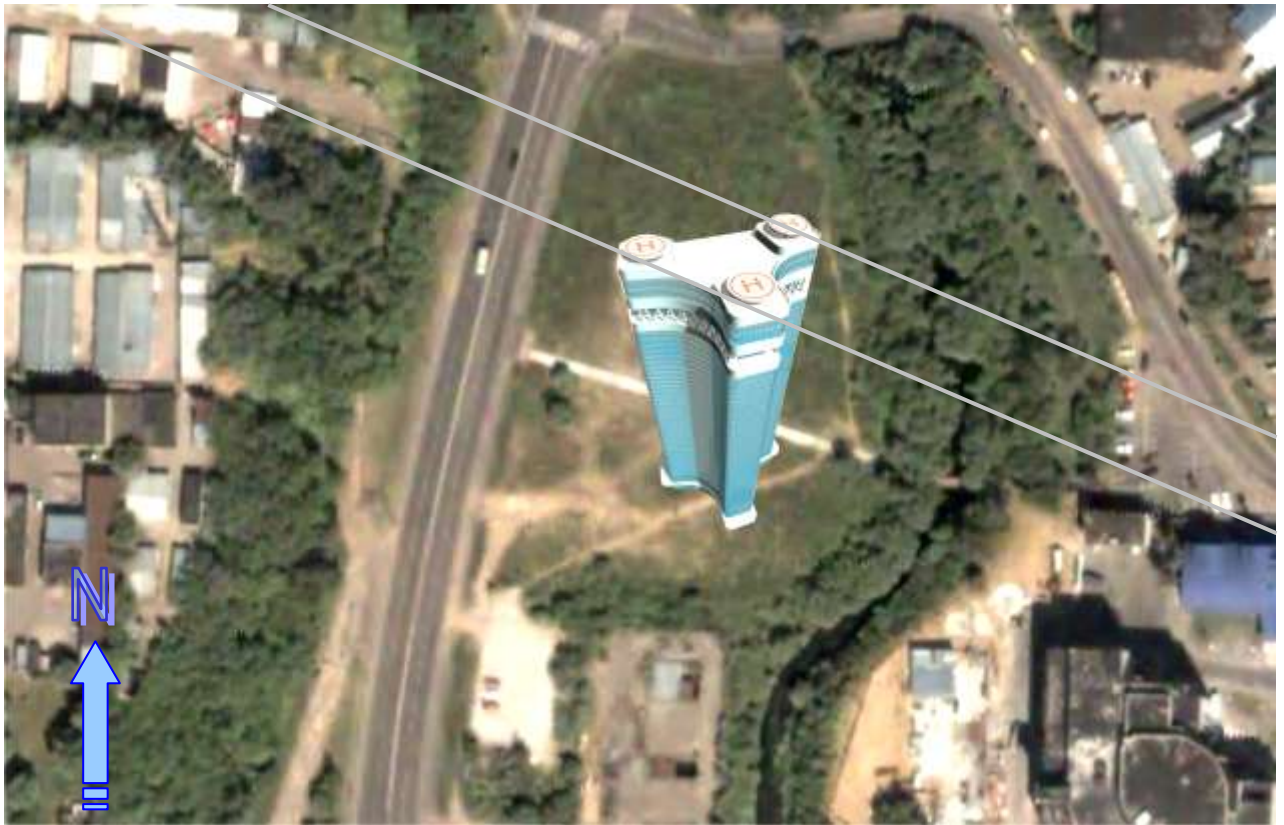


Рис. 7. Здание-станция «Таксопарк»



Рис. 8. Здание-станция «Комсомолка»



Рис. 9. Здание-станция «Гушинская»

4. Применение новейших технологий моноСТЮ

Городской общественный транспорт, проходящий по улицам города (автобусный, троллейбусный, трамвайный и др.) в процессе развития городской инфраструктуры неизбежно приводит, в совокупности с легковым автотранспортом, к появлению «пробок» на улицах, доминирующему загрязнению воздуха продуктами горения топлива и износа дорожного покрытия и резиновых шин, интенсивному шуму, который по вредному воздействию на человека выходит на первое место и другим ухудшениям городской экологии и условий проживания городского жителя. Поэтому во многих городах мира все большее применение находят транспортные системы «второго уровня»: монорельс, поезда на магнитном подвесе, канатные дороги. Однако эти системы в условиях городской застройки чрезвычайно дороги, имеют высокую себестоимость проезда и нерентабельны.

К принципиально новому типу транспортных систем «второго уровня» относится струнный транспорт Юницкого (СТЮ), который представляет собой предварительно напряженную рельсо-струнную конструкцию, по которой осуществляют движение специальные многоколесные пассажирские или грузовые рельсовые автомобили, поставленные на стальные двухребордные колеса.

Разработаны различные типы СТЮ, но к использованию в Москве и Московской области наиболее целесообразен однорельсовый (монорельсовый) вариант струнной системы — моноСТЮ с подвесным пассажирским рельсовым автомобилем — моно-юнибусом. МоноСТЮ позволяет прокладывать трассы с большими пролетами (до 2 км и более), имеет высокую скорость движения (порядка 100 км/час), но, в то же время, является относительно недорогой высокорентабельной системой с невысокими эксплуатационными издержками и низкой себестоимостью проезда (см. рис. 10—11).



Рис. 10. Пример архитектурного решение высотного здания-станции моноСТЮ (на пересечении трех трасс моноСТЮ на высоте 150 м)



Рис. 11. Фундамент высотного здания-станции моноСТЮ, совмещенного с анкерной опорой моноСТЮ

На рис. 12 показан внешний вид и габаритные размеры моно-юнибуса на примере спроектированной модели Ю-422П (скорость до 130 км/час, вместимость 40 пасс.).

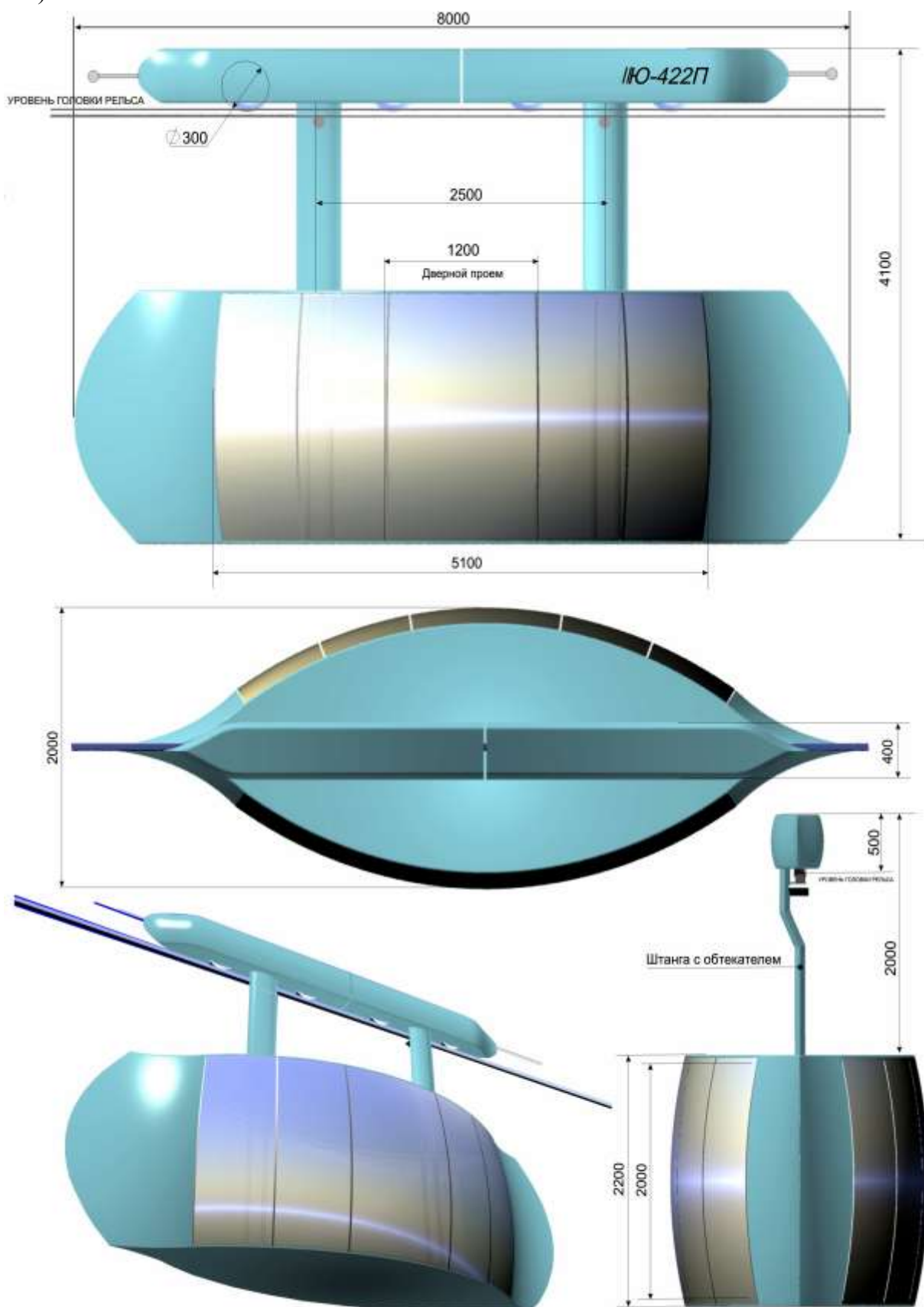


Рис. 12. Внешний вид и габаритные размеры моно-юнибуса Ю-422П

МоноСТЮ относится к разновидности внеуличного городского пассажирского электрического рельсового транспорта с неэлектрифицированной транспортной линией (движение моно-юнибусов осуществляется за счет бортовых электрических накопителей энергии, заряжаемых на станциях).

При создании моноСТЮ были использованы лучшие стороны всех существующих видов транспорта. Например, металлическое колесо и рельс, несколько видоизменившись в лучшую сторону, перенесли из железнодорожного транспорта низкое сопротивление качению колес подвижного состава и высокую безопасность движения; наработки в аэродинамике современных самолётов и гидродинамике подводных лодок помогли разработать высокоскоростные рельсовые автомобили с наименьшим среди всех известных транспортных средств аэродинамическим сопротивлением; принцип расположения трасс на «втором» уровне (над поверхностью земли) и использование высокопрочных струн были взяты из конструкций канатной дороги и предварительно напряжённых железобетонных конструкций, подвесных и вантовых мостов.

5. Реализация Проекта

Для реализации предлагаемого проектного предложения предполагается широкое использование частных инвестиций, о чем ООО «Струнный транспорт Юницкого» в настоящее время проводит цикл достаточно успешных предварительных переговоров с ведущими «девелоперами» (застройщиками) Москвы и Московской области.

Настоящий Проект будет реализовываться группой крупных застройщиков поэтапно в рамках единой концепции, причем на разных участках будущей транспортной системы и в разных районах Московской области и города Москвы с перспективой их объединения в будущем в единый транспортно-производственно-жилой комплекс, не имеющий аналогов в мире.

Для успешной организации инвестиционной деятельности группы инвесторов, необходима разработка общей концепции, которая задаст главные параметры для всех участков моноСТЮ в Московской обл. и в г. Москве, соблюдение которых является гарантией для будущего вхождения отдельных, построенных в разное время участков системы в единый комплекс.

Основные работы по проектированию новой транспортной системы моноСТЮ предполагает взять на себя ООО «Струнный транспорт Юницкого» как владелец всех патентов, технологий и «ноу-хау» СТЮ. Для этого компания имеет лицензию Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству Российской Федерации № ГС-99-02-26-0-7704533262-038379-1 с правом проектирования зданий и сооружений, предприятий электрического транспорта, объектов транспортного назначения и их комплексов, в том числе: магистральных дорог и улиц городов, пассажирского и грузового транспорта, высокоскоростных линий, воздушно-канатных дорог, канатных дорог, эстакад и галерей, жилых зданий и их комплексов высотой более 25 этажей, зданий и сооружений I и II уровней ответственности в соответствии с государственными стандартами. Для этого ООО «СТЮ» имеет сертифицированных на соответствующем уровне опытных проектантов.

6. Экономика Проекта

Высотная рельсовая транспортная система моноСТЮ «Зеленоград — Митино — м. «Тушинская»

Строительство транспортной системы Наименование инвестиционных вложений в транспортную составляющую моноСТЮ	Инвестиционные вложения, млн. руб.
	Количество станций моноСТЮ
	18
Комплекс предпроектных исследований	
Предпроектные проработки, в том числе:	16,92
прогнозирование пассажирских и грузовых потоков	0,90
прогнозирование развития рынка недвижимости	0,90
разработка вариантов проложения трасс моноСТЮ	1,62
разработка технических решений по путевой структуре трассы	3,42
разработка технических решений по подвижному составу	2,52
разработка технических решений по устройству инфраструктуры	3,42
разработка комплекса жизнеобеспечения зданий-станций	1,62
создание Технико-экономического обоснования	1,62
изготовление демонстрационных материалов (модели и др.)	0,90
Комплекс подготовительных работ	
Приобретение технологий, в том числе:	792,00
на стадии проектирования	396,00
на стадии строительства	396,00
Приобретение земельных участков (прав аренды)	18,00
ИТОГО инвестиционные вложения:	810,00
Комплекс проектных работ	
Проектные работы, в том числе:	189,06
несущие конструкции зданий-станций	37,81
пассажирские станции	94,53
сервисное депо	28,36
двухпутная струнная структура	28,36
ИТОГО инвестиционные вложения:	189,06
Комплекс строительно-монтажных работ	
Приобретение помещений под размещение станций	168,35
Приобретение оборудования станций	230,99
Строительно-монтажные работы, в том числе:	424,17
строительство путевой структуры	331,78
монтаж оборудования станций	92,40
ИТОГО инвестиционные вложения:	823,52
Комплекс работ по подготовке к эксплуатации	
Проведение пуско-наладочных работ	35,82
Приобретение подвижного состава (моно-юнибусов)	388,80
Привлечение и обучение персонала	3,60
Приобретение оборотных фондов	117,00
ИТОГО инвестиционные вложения:	545,22
ВСЕГО инвестиционных вложений по всем видам затрат:	2 384,90

Строительство зданий-станций Характеристики зданий-станций	Показатели
Полезная площадь этажа, тыс. кв. м	0,40
Средняя высота зданий-станций, м	100,00
Средняя высота этажа, м	3,50
Среднее количество этажей, шт.	28
Количество зданий-станций, шт.	18
Общая полезная площадь зданий-станций, тыс. кв. м	198,51
Строительная цена полезной площади, млн. руб./тыс. кв. м	20,00
ИТОГО стоимость СМР, млн. руб.:	3 970,29
Стоимость отводимой земли, в % от СМР	5,00%
Общая стоимость отводимой земли, млн. руб.	198,51
Стоимость инженерных сетей, в % от СМР	10,00%
Общая стоимость инженерных сетей, млн. руб.	397,03
ВСЕГО стоимость зданий-станций, млн. руб.:	4 565,83
Продажная цена полезной площади, млн. руб./тыс. кв. м	80,00
Доход от продажи, млн. руб.	15 881,14
Норма валовой прибыли, %	71,25%

Сводная таблица показателей Наименование прогнозных показателей	Показатели
Общие показатели	
Протяженность трасс моноСТЮ, км	23,00
Количество зданий-станций моноСТЮ, шт.	18
Полезная площадь в зданиях-станциях, тыс. кв. м	198,51
Инвестиционные вложения, млн. руб.	
Предпроектные проработки	17,10
Строительство высотных зданий-станций	4 565,83
Создание трассы и инфраструктуры моноСТЮ	1 979,00
Приобретение "моно-юнибусов"	388,80
ИТОГО инвестиционных вложений:	6 950,73
Экономические показатели, млн. руб.	
Валовой доход от продажи недвижимости	15 881,14
Валовой доход от эксплуатации транспортной системы	3 551,70
ИТОГО валовой доход:	19 432,85
Показатели эффективности бизнеса	
Норма валовой прибыли, %	64,23%
Соотношение "валовой доход/инвестиции"	2,80