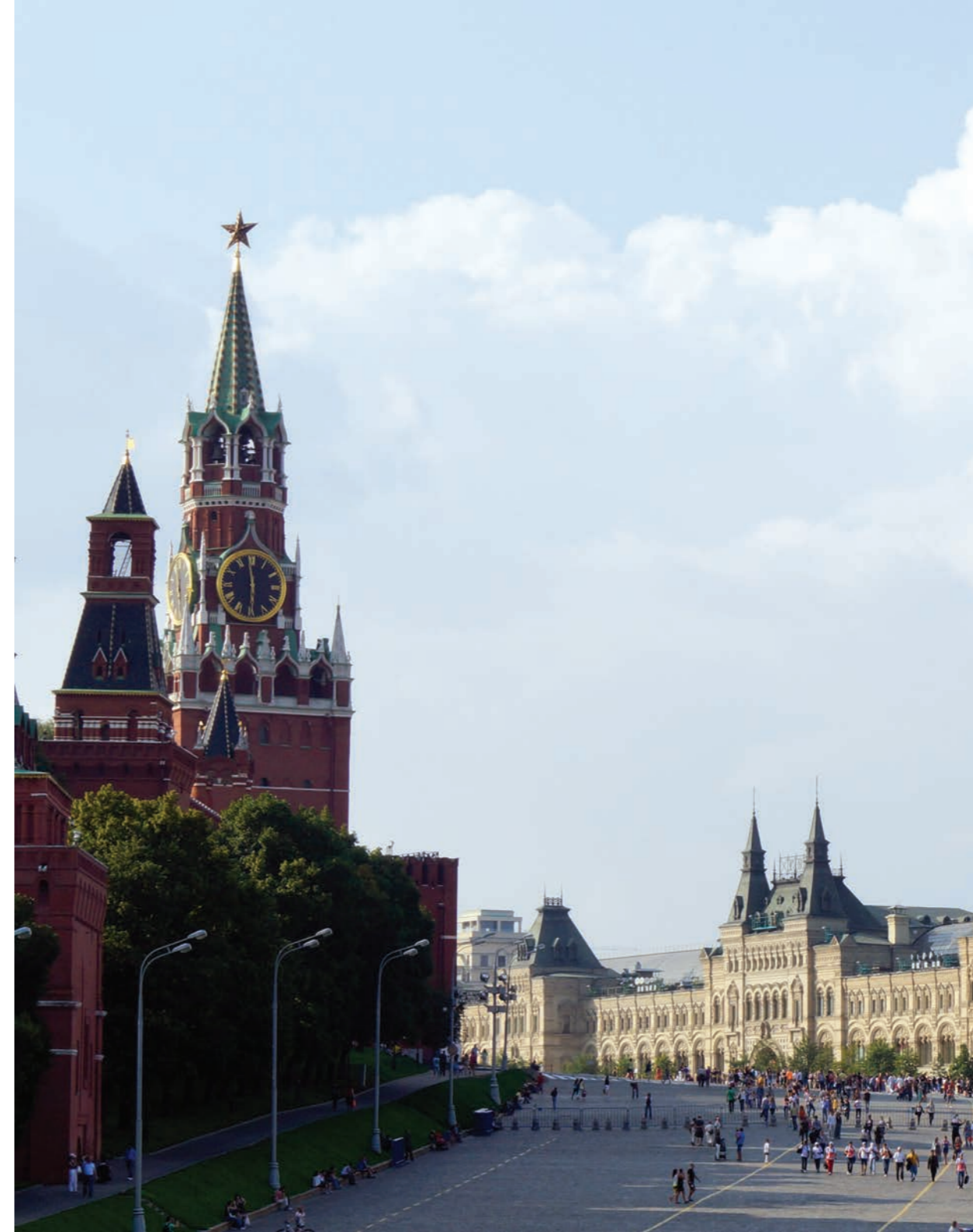
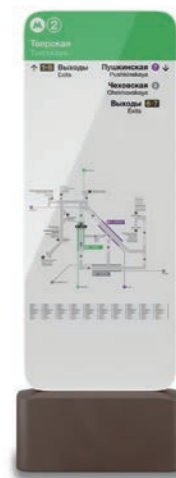


## Единая система транспортной навигации для москвичей и гостей города

Люди во главе угла городской  
транспортной сети



## Единая система транспортной навигации Москвы

Москва – глобальный город огромных возможностей.

Правительство Москвы поставило задачу разработать понятную транспортную систему мирового класса, которая позволит повысить качество жизни и улучшить впечатление от пребывания в Москве, как для жителей, так и для гостей города.

В этом документе содержатся первичные проектные решения новой единой системы транспортной навигации, обосновывается необходимость такой системы, описываются подход к её разработке и основные принципы действия.



## Общая картина

Понимание городского транспорта как единой системы связанных элементов.

## Что такое система навигации?

Навигация – это не только знаки и указатели. Она включает в себя все способы, с помощью которых люди ориентируются в пространстве и перемещаются от одного места к другому.

Двигаясь по своему маршруту, люди перемещаются между точками принятия решений. Доступная информация в этих точках и окружающее пространство помогают людям правильно выбрать дальнейший путь. Немаловажную роль в создании пространства, удобного для ориентирования, также играют городская среда и её особенности, такие как архитектура, достопримечательности, общественное пространство, ландшафт, дорожное покрытие, цвета, материалы, освещение и малые архитектурные формы.

**Для транспортной навигации Москвы было определено четыре принципа:**

- \_Удобство для людей
- \_Взаимосвязь видов транспорта
- \_Единый стиль на пути следования
- \_Разные способы коммуникации

Система навигации связывает все виды транспорта между собой в единую транспортную сеть за счет предоставления четкой и понятной информации в едином стиле, в нужное время и в нужных местах на протяжении всего пути следования человека.

Информация распространяется не только через знаки и указатели, но и по другим каналам, включая интернет, мобильные устройства, печатную продукцию, и даже через специально обученный персонал.



## Почему необходима единая система навигации?

Исследования подтверждают, что люди, передвигающиеся по Москве, каждый день сталкиваются со множеством трудностей из-за недостаточно продуманной навигации в системе городского транспорта.

Единая система навигации восполняет пробелы, соединяя разрозненные элементы и делая транспортную систему простой для понимания и удобной в использовании. Это помогает людям лучше понять доступные варианты передвижения и укрепляет их доверие к общественному транспорту.

Созданная для жизни единая система навигации будет ориентирована на потребности людей, позволит повысить качество жизни москвичей и гостей столицы, а также поднимет уровень привлекательности Москвы как места для жизни, работы и развлечений.

## Какова текущая ситуация?

Был проведен детальный анализ системы на улицах и под землей для выявления ограничений, недостатков и возможностей существующей транспортной навигации.

Выявлено четыре основных недостатка московской системы навигации:

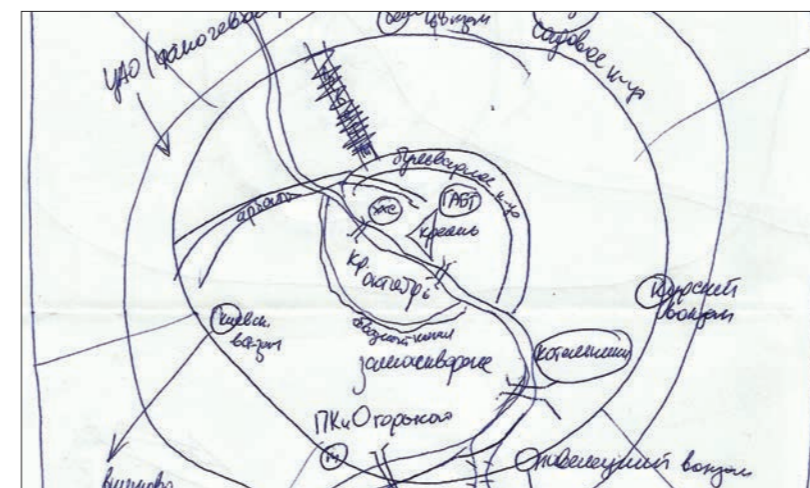
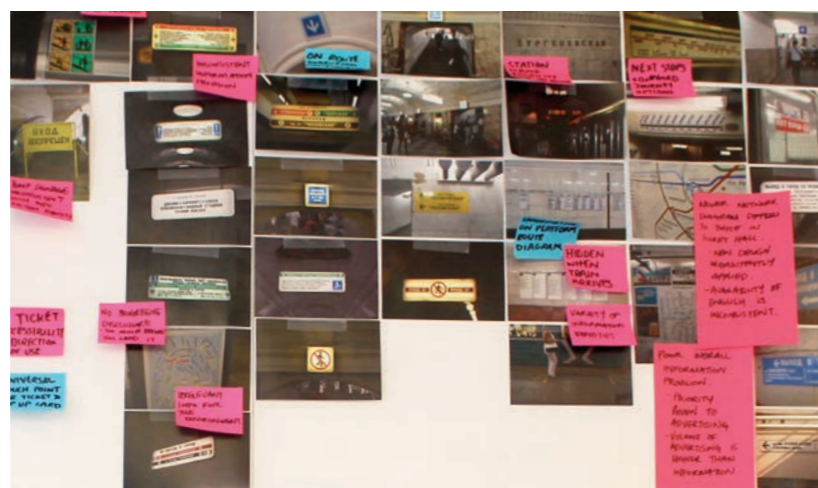
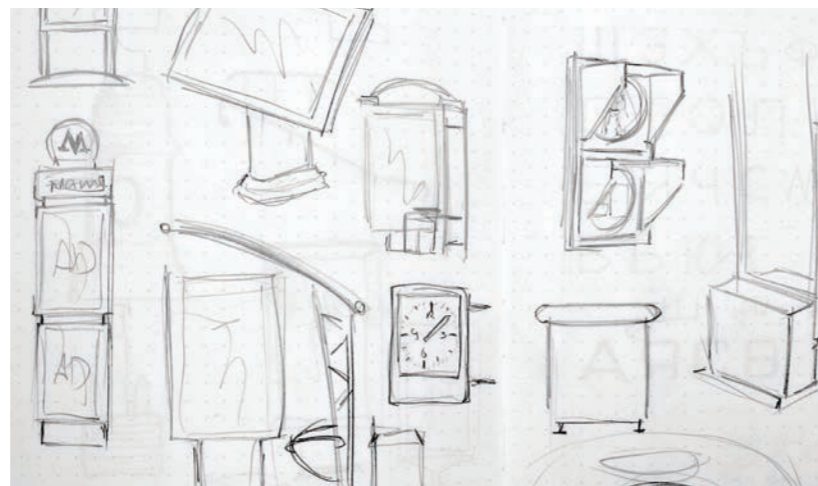
\_ Она не учитывает местоположение человека и его потребности

\_ Пересадка с одного вида транспорта на другой сопряжена с серьезными сложностями, информация о вариантах пересадок зачастую недоступна

\_ Низкая эффективность навигации на входах и выходах из метро, в подземных переходах

\_ Отсутствуют средства, помогающие ориентироваться в пути

В ходе исследования проанализированы текущая навигация и виды информации.

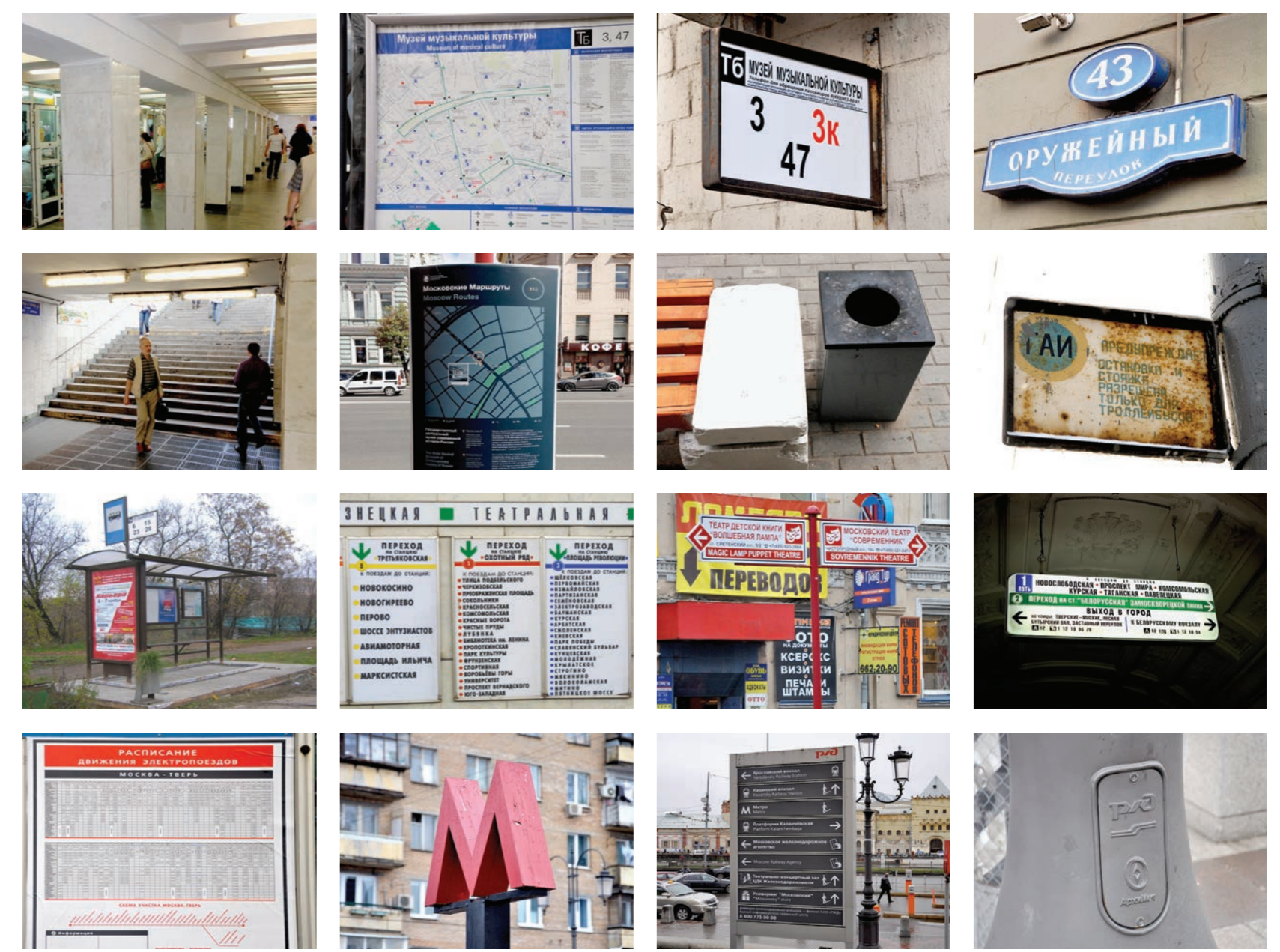


Исследовательские группы провели качественный анализ, чтобы понять, как люди воспринимают передвижение по городу. В основном отзывы касались проблем, связанных с отсутствием чувства комфорта и безопасности в транспорте, стоимостью поездок и неудобной системой навигации и ориентирования.

### Визуализация восприятия города

Жителей Москвы попросили нарисовать мысленный образ транспортной системы города. Это дало ценные сведения о том, как люди понимают географию города и систему перемещений по нему.

Из индивидуальных мысленных образов, нарисованных москвичами, сложился «коллективный» портрет того, как москвичи воспринимают Москву. Эта информация была использована для разработки концепции и элементов новой системы навигации.



Единая система транспортной навигации для москвичей и гостей города



«Мне налево или направо?»

«Где нужный мне выход?»

«Как перейти на красную линию?»

«Как далеко отсюда Кремль?»

## Люди во главе угла городской транспортной системы

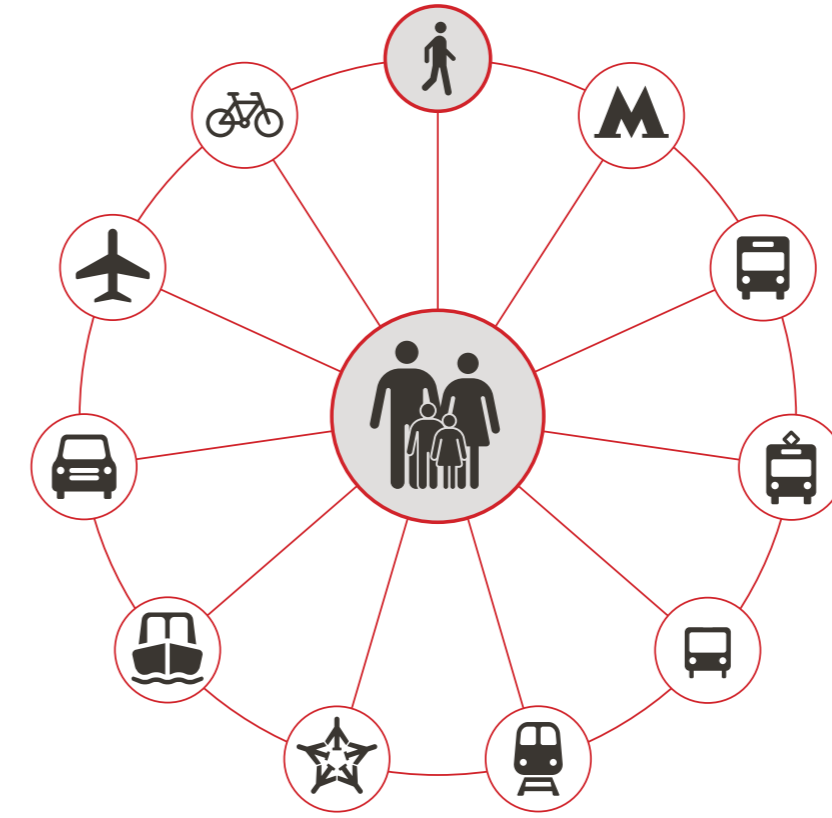
Москва переходит к проектированию транспортной системы, которая ставит на первое место интересы человека.

Такой подход послужит началом нового этапа в развитии транспортного сектора города, дав людям единую систему навигации, основанную на принципе уважения к ним.

Сейчас ведется разработка новых элементов системы навигации, вдохновением визуального исполнения которых послужила сама Москва и история её архитектуры.

Также создается типология транспортных зон Москвы, на основе которой будет разработано навигационное решение для каждой зоны.

Новая система детальных городских карт будет учитывать реальные потребности людей, и поможет им легко и быстро ориентироваться в городе.

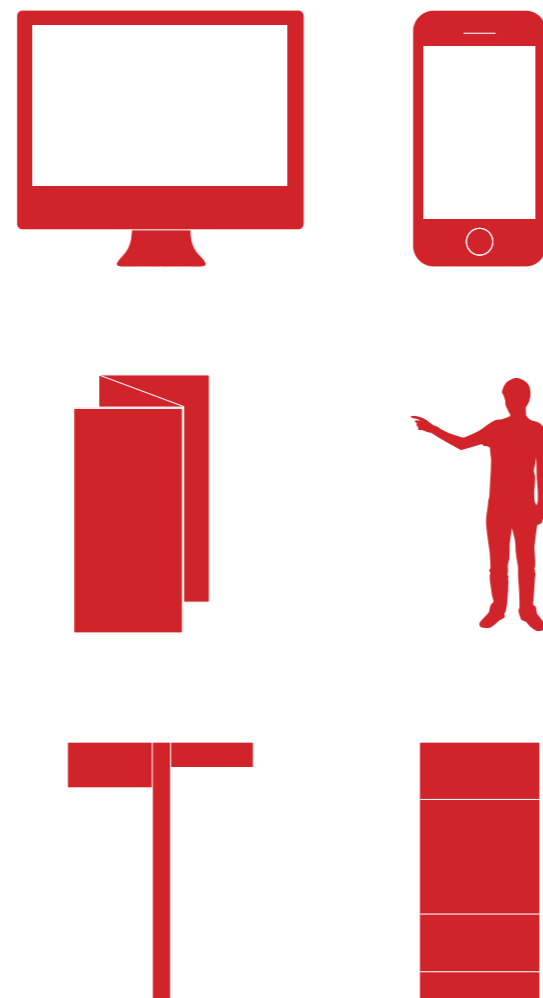


## Обеспечение связанности маршрутов

В Москве разрабатывается мультимодальная система навигации мирового класса, которая будет помогать людям ориентироваться в городе на протяжении всего пути – на улице или под землей. Эта система включает в себя линейку навигационных элементов нового поколения, многие из которых в Москве будут представлены впервые.

Каждый элемент без исключения будет спроектирован для конкретного места использования, где он будет помогать людям уверенно планировать дальнейший путь.

Для обеспечения связанности всего маршрута будет применен многоканальный подход – помощь людям будет оказываться как через знаки и указатели, так и через электронные устройства и печатные материалы.





## Объединение сети

Долгосрочная цель – спланировать транспортную сеть так, чтобы она была разумной и очевидной для людей. Со временем в транспортной сети появятся четкая иерархическая структура маршрутов, предлагающих на выбор варианты транспорта в определенных транспортных зонах.

Объединив новые виды информации и новые элементы – единый «инструментарий» системы, – можно сделать транспортную сеть понятной и удобной для её пользователей.

### Планирование сети

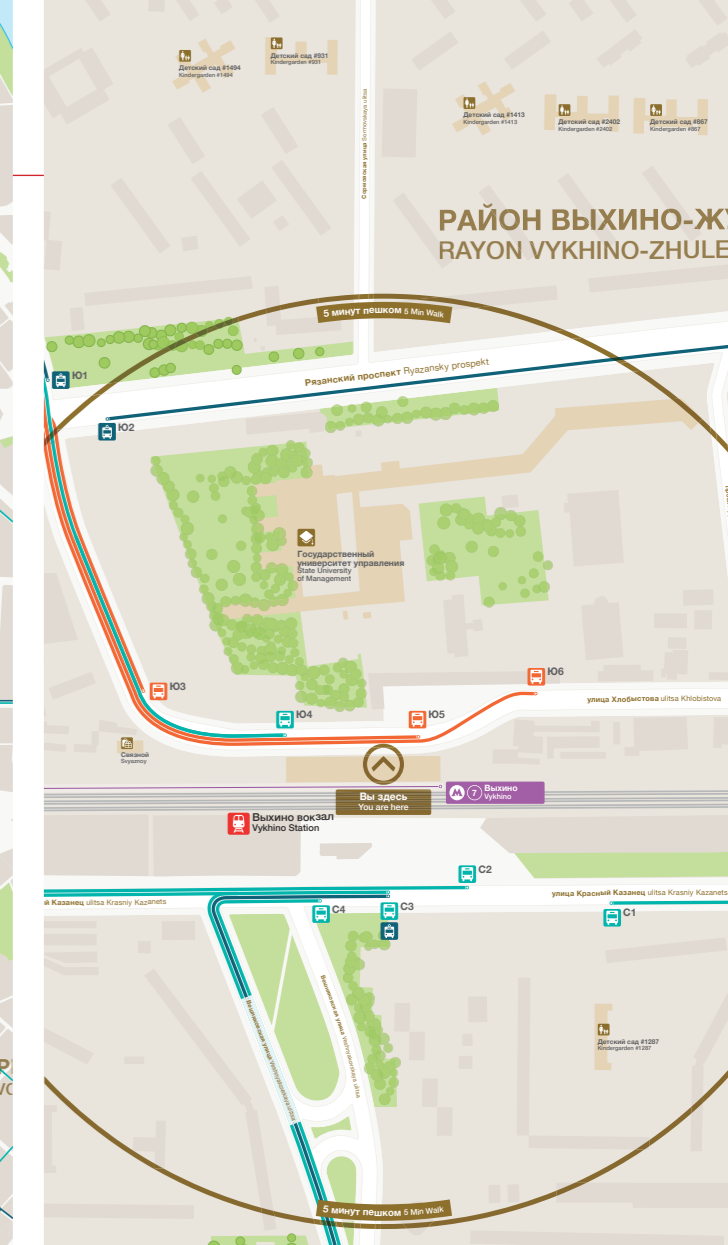
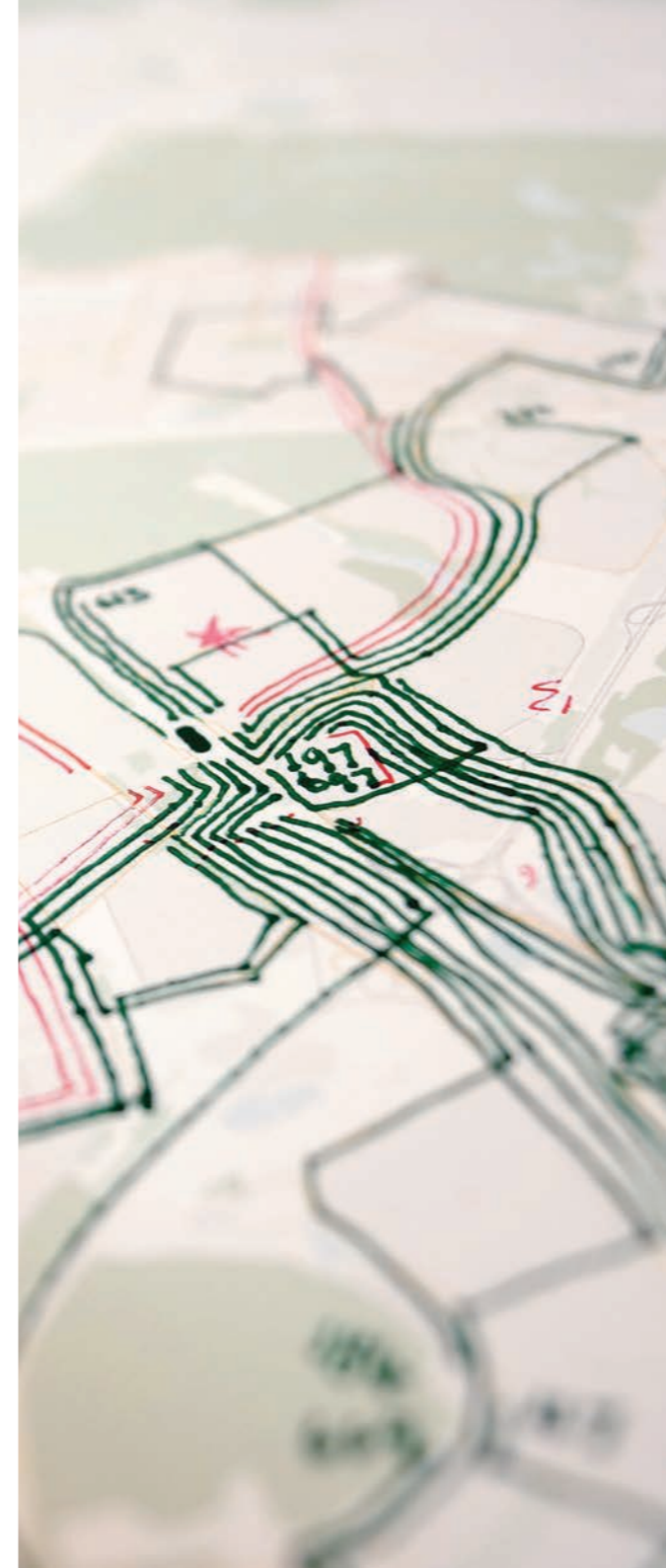
Планирование транспортной сети – важнейший процесс для рационального использования видов информации и элементов навигации в транспортной сети. Свежий взгляд на существующую транспортную сеть помогает переосмыслить систему маршрутов и скорректировать её, чтобы сделать понятнее и удобнее.

### Доступность сети

В процессе планирования транспортной сети и информационной системы определяется иерархическая структура маршрутов и точек принятия решений, чтобы убедиться в том, что люди смогут получить доступ к нужной информации в нужное время, в нужном месте. Можно предоставлять больше информации о транспортной сети, чтобы добиться большей вовлеченности и информированности человека.

### Разъяснение сети

Уверенность людей при пользовании сетью существенно возрастает, когда информация о ней доводится последовательно. Это помогает уверенно планировать отдельные маршруты на протяжении всего пути.



Система транспортной навигации ставит на первое место интересы человека и связывает его со всеми видами транспорта. Вся система проектируется с точки зрения удобства людей и удовлетворения их потребностей.

## Разъяснение транспортной системы человеку в нужной точке маршрута





## Проектирование системы, которая работает

Для внедрения единой системы навигации необходимо новое поколение видов информации и элементов навигации, состоящих из ряда ключевых позиций.

## Проектирование с достоинством

Достоинство человека и уважение к нему станут базовыми ценностями при проектировании и развертывании системы транспортной навигации.

В каждой точке маршрута система будет демонстрировать уважительное отношение к людям, для которых она разработана. Она будет предлагать качественное обслуживание с учетом потребностей пользователей на протяжении всего пути следования.

Основополагающие принципы планирования и проектирования информационной системы:

<b>Комфорт</b>	Система навигации обеспечит комфортные условия для людей
<b>Удобство</b>	Удобство пересадок между видами транспорта поможет облегчить доступ к общественному транспорту. Система будет последовательно раскрывать информацию на каждом этапе пути в соответствии с потребностями людей и не будет перегружать информацией, которая в этот момент им не нужна.
<b>Связанность</b>	Логичная и связанная транспортная сеть будет способствовать удобному передвижению по городу и позволит людям легко и интуитивно попасть в пункт назначения.
<b>Дружелюбная среда</b>	Качество и доступность общественного пространства со временем позволит сделать прогулки по городу приятным способом провести время.
<b>Заметность</b>	Транспортная сеть будет привлекать внимание людей, при этом навигационные элементы и услуги будут предлагаться через четыре основных канала — навигационные указатели, печатные материалы, цифровые средства и даже персонал, специально обученный, чтобы подсказывать маршрут.

## Уважение потребностей

### Доступность и дизайн для всех

Принцип уважения применим ко всем пользователям системы независимо от их физических особенностей. Система будет предназначена для максимально широкого круга людей в соответствии с принципами универсального дизайна.

Будут предусмотрены ряд технических средств для улучшения читаемости информации и удобства пользования системой навигации.

### Стандарты оформления

Минимальные размеры шрифтов, достаточные для чтения информации с приемлемых расстояний, будут соответствовать международным стандартам.

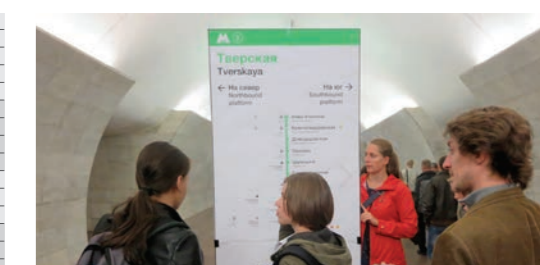
### Цвета

Цвета и контрастность будут протестированы, чтобы добиться максимального удобства для людей с плохим зрением.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ	3000 мм	ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ	1 м	ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ	10 м	ОРИЕНТИРОВАНИЕ УВЕРЕННОСТЬ ЧУВСТВО МЕСТА	20 м
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ	2500 мм	Область графики (0-3 метра) с небольшого расстояния	2300 мм	Высота для чтения издали — минимум			
НАПРАВЛЕНИЕ	2100 мм		2100 мм	Средняя высота для чтения — минимум	Минимальная высота знака 50 мм и	Как минимум	
КАРТЫ ГРАФИКИ/ИНФОРМАЦИЯ	1800 мм	Область графики (0-3 метра) с небольшого расстояния	1800 мм	Рекомендованная верхняя граница высоты просмотра	100 мм	150 мм	
Средний уровень расположения глаз ребенка	1800 мм		1600 мм	Удобный просмотр для инвалидов-колясочников			
Средний уровень расположения глаз женщины	1400 мм	Чтение информационным планом (установленные на стену) высота символа между 15 мм and 25 мм	1400 мм	Рекомендованная центральная граница высоты просмотра			
	1100 мм		1100 мм	Удобный просмотр крупным планом для инвалидов-колясочников			
	900 мм		900 мм	Рекомендованная нижняя граница просмотра			

## Вовлечение людей

На раннем этапе проведены первые испытания, в рамках которых пассажирам метро представили новые виды информационных элементов и оценили их реакцию. Изучение отзывов непосредственно от пользователей системы очень важно для успешного и последовательного проектирования любой системы.



## Лучше, чем лучшие

Мы постоянно проводим сравнительный анализ передовых методов навигации, которые используются в разных странах. Чтобы найти подходящие для Москвы методы, был изучен опыт крупнейших городов мира, в том числе Нью-Йорка и Лондона, а также опыт менее крупных городов, где применяются такие методы, например, Бирмингем.

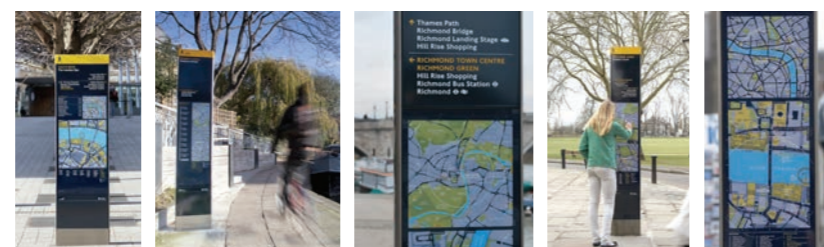
Замысел состоит в том, чтобы учесть и приспособить передовые методы под московскую реальность, а не копировать их. Проект будет разработан в духе Москвы и для Москвы, с учетом её характерных особенностей и общей ситуации в городе.

Цель состоит в том, чтобы ситуация в Москве стала даже лучше, чем в городах, где применяются передовые методы.

Нью-Йорк



Лондон



Бирмингем



## Особенности проектирования информации

### Информационное планирование

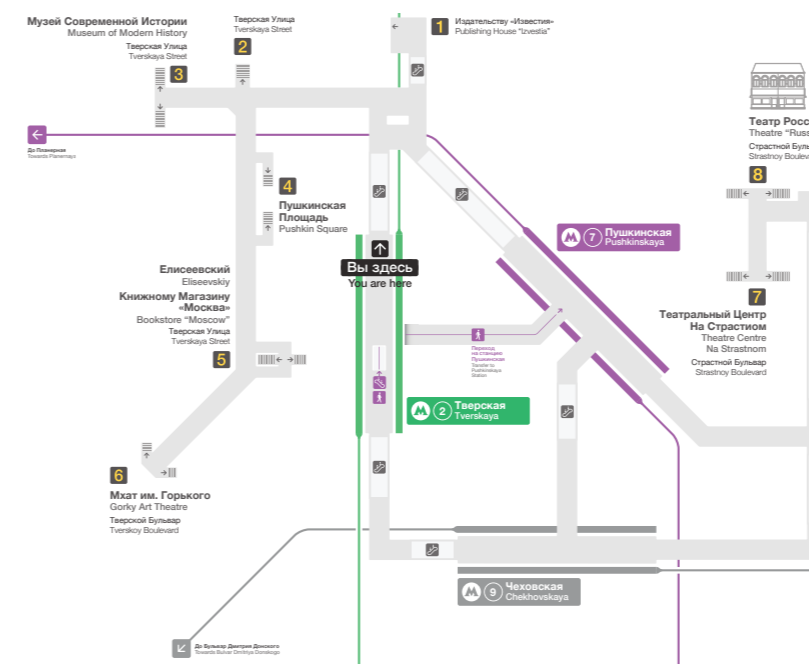
Внимательное изучение и тщательный анализ моделей пешеходного потока позволят разместить навигационные элементы именно там, где они нужны. Таким образом информация будет подаваться в нужном объеме и в нужных местах.

### Информационный дизайн

Качественный дизайн информационных элементов позволяет людям чувствовать себя уверенно на протяжении всего маршрута, поскольку им указывают дорогу туда, куда им нужно, и делают это самым эффективным образом.

### Символы и пиктограммы

Для повышения разборчивости и узнаваемости, в системе навигации будут использоваться применяемые в международной практике символы и пиктограммы в сочетании со знаками, использование которых установлено в России в законодательном порядке.



1

↗

---

**Тверская Ул.**  
Tverskaya St.

---

**Издательству «Известия»**  
Publishing House "Izvestia"  
2 мин / 2 mins

---

**Ленком**  
Moscow State Theatre  
12 мин / 12 mins



# Белорусская Belorusskaya



До Речного вокзала  
Towards Rechnoy Vokzal

До Алма-Атинской  
Towards Alma-Atinskaya



Зябликово  
Zyablikovo

10

Алма-Атинская  
Alma-Atinskaya

36 мин / 36 mins

Красногвардейская  
Krasnogvardeyskaya

34 мин / 34 mins

Домодедовская  
Domodedovskaya

31 мин / 31 mins

Орехово  
Orekhovo

29 мин / 29 mins

Царицыно  
Tsaritsyno

26 мин / 26 mins

Музей-заповедник  
«Царицыно»  
The Museum-reserve  
Tsaritsyno



Железнодорожная  
станция Царицыно  
Tsaritsyno Rail Station



## Ясность за счет типографики

### Требования к типографике

К типографике предъявляется большое количество функциональных требований. Следует обеспечить разборчивость информации, представляемой при помощи различных средств, к которым относятся печатная продукция, вывески, компьютеры и портативные электронные устройства. Типографика должна быть эффективной вне зависимости от того, подается ли она в крупном или мелком формате. Продукты должны быть разборчивыми, даже если смотреть на них под углом. Типографика должна эффективно работать как в помещении, так и на улице, с разного расстояния, при разной высоте расположения и освещенности.

### Разработанный шрифт

Специальный шрифт, разработанный на основе индивидуальности города, будет отражать его уникальные особенности. Шрифт, разработанный специально для Москвы, обеспечит необходимый уровень разборчивости всех информационных элементов в рамках системы навигации. Он будет соответствовать целям проекта и международным стандартам. Права на разработанный шрифт будут принадлежать городу, и поэтому не придется постоянно платить за продление лицензии.



Шрифт Саутгемптон (Великобритания)  
в процессе разработки

### Временный шрифт

На первом этапе проектирования, до создания специально разработанного шрифта, в качестве временного средства для разработки используется шрифт Helvetica Neue.



# ПУШКИНСКАЯ PUSHKINSKAYA PLOSHCHAD



Тверская улица Tverskaya Ulitsa

Примерно 10 минут пешком  
Approx. 10 Min Walk

**Вы здесь**  
You are here

**2** Тверская  
Tverskaya

**7** Пушкинская  
Pushkinskaya

## Картография для людей

### По направлению движения

Благодаря ориентированию карты по направлению движения, она всегда соответствует текущему маршруту. Карта легка в применении, и на ней отображается то, что находится перед человеком.

### Время на картах

Отображение мест, которые находятся на расстоянии десяти минут ходьбы от человека (то есть в радиусе около 500 метров), упрощает навигацию, давая представление не только о расстоянии, но и о времени, которое потребуется, чтобы добраться до ближайших интересных мест.

### Выходы из метро

Переходы метро – это сложные подземные лабиринты. Будет разработана новая логичная система нумерации с привязкой к географии.

### Пешеходное пространство

На картах четко показаны тротуары и пешеходные зоны для продвижения пеших маршрутов.

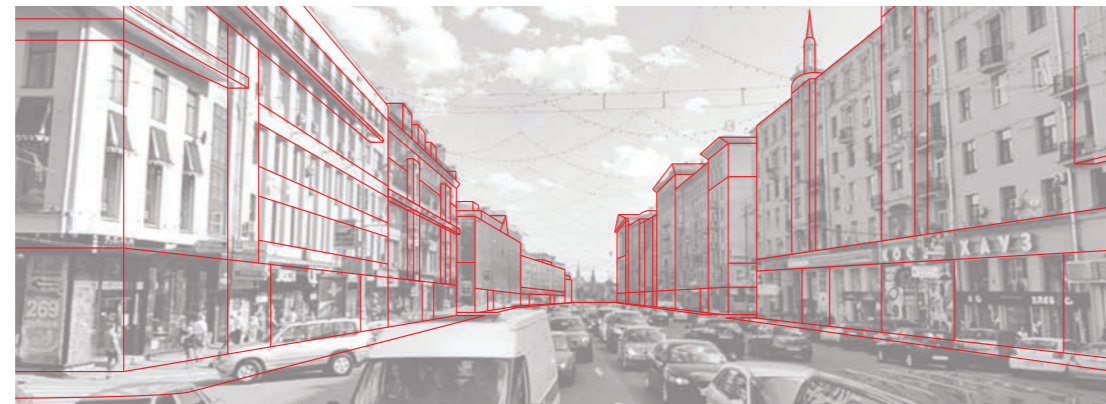
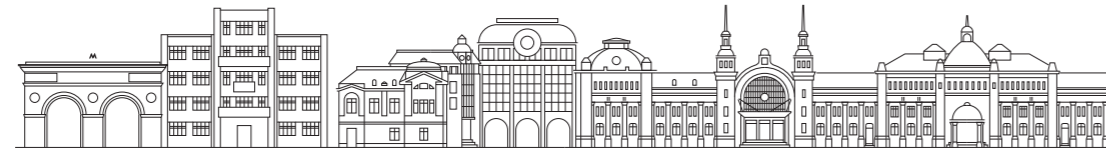
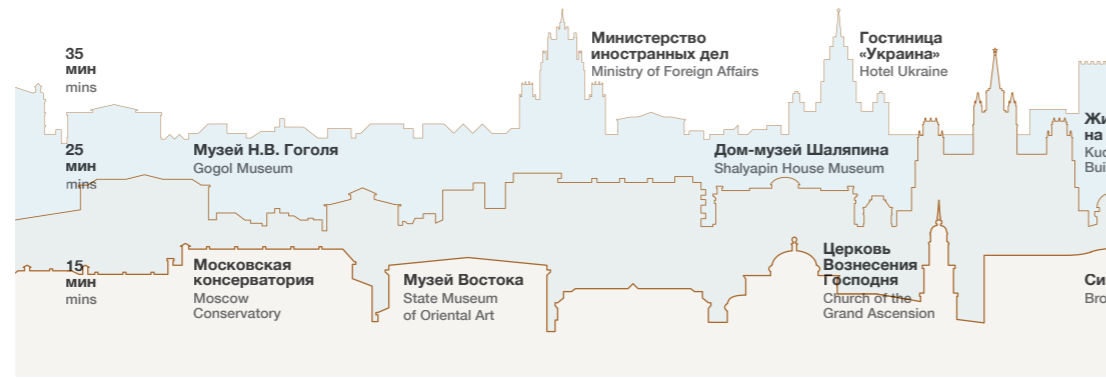
### Пешеходные переходы

Четко указаны пешеходные переходы, чтобы людям было легче спланировать маршрут и определить, где лучше всего переходить дороги.

# Вспомогательные информационные элементы

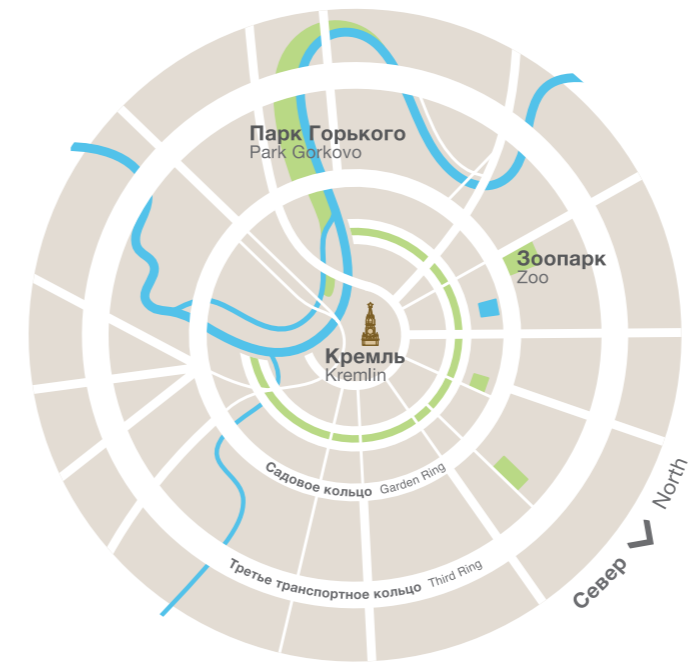
## Панорама

Уникальная новая технология, источником вдохновения для которой послужили очертания города, даёт доступ к панорамному обзору на уличных навигационных элементах. Задача этой технологии – указывать на места, которые находятся на близком, среднем и дальнем расстоянии от текущего расположения. Это нужно для того, чтобы у людей формировалась «мысленная схема» города и, чтобы они узнавали о новых для себя местах, стремились делать открытия. Эта технология будет впервые в истории применена именно в Москве.



## Обзорная схема

Специальная схема с обзором всего города на картах различных районов помогает людям ориентироваться между районами и передвигаться по ним, давая представление о более широкой картине города в целом.



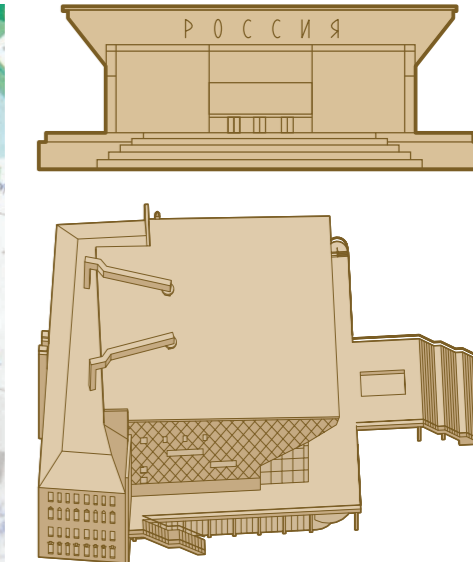
## Наполнение данными

На картах улиц города отображено много интересных мест, которые расположены неподалеку, что предоставляет пользователям более широкий выбор при планировании маршрута. Данные объединяются в базу, классифицируются по принципу иерархии, а затем отображаются таким образом, чтобы информация в конкретном месте в конкретное время была представлена верно.



## Иллюстрации зданий

Двух- и трехмерные изображения хорошо различимых и известных архитектурных ориентиров в конкретных районах используются в качестве дополнительного информационного слоя для помощи в навигации. Есть замечательные примеры изображений зданий, которые добавляют в систему карт отпечаток индивидуальности города.





# Новое поколение навигационных элементов

## Принципы разработки элементов

Уникальная серия новых элементов и уличного оборудования будет разработана в качестве ключевого фактора системы навигации. Элементы спроектированы так, чтобы соответствовать разнообразным городским пейзажам, в которых они размещаются, и дополнять их. Величественные формы отражают архитектуру московских зданий, общественных зон и интерьеров метро. Закругленные формы и круг – основная геометрическая форма – включены в дизайнерские решения в качестве фирменного символа, который поможет объединить все элементы серии.

## Дизайнерский язык

Зарождающееся дизайнерское решение радует своей визуальной свежестью и изяществом формы. Этот современный дизайн разработан так, чтобы органично вписаться как в обильно декорированные, так и в относительно простые интерьеры станций метро. Дизайнерское решение выполнено в современной эстетике. При его разработке мы постарались предусмотреть и будущие тенденции, чтобы оно органично смотрелось и в интерьерах будущих станций.

## Материалы и их свойства

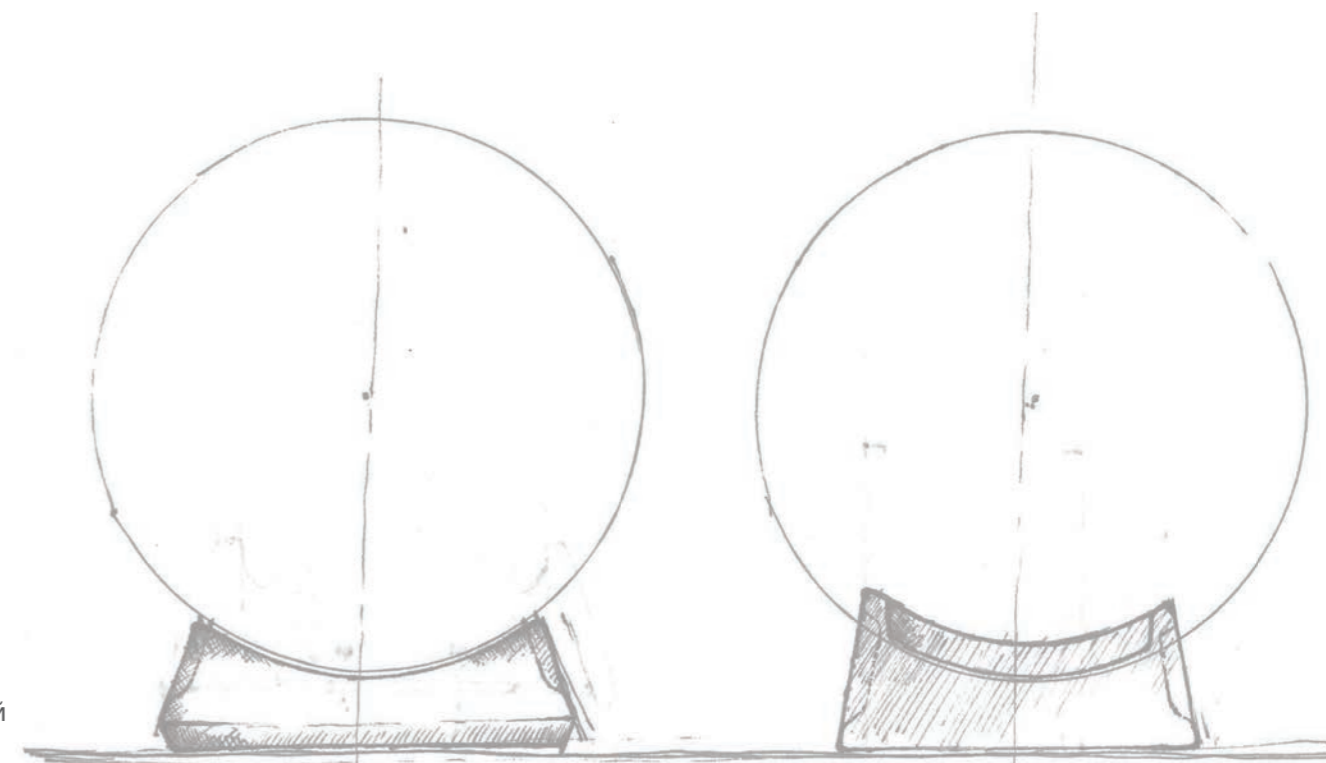
Элементы будут изготовлены из высококачественных прочных материалов, которые будут контрастировать и дополнять друг друга в зависимости от разнообразных функций. Отталкиваясь от палитры материалов и текстур, присутствующих в текущем облике Москвы, они будут включать в себя массивные полированные бетонные основания и экструдированные каркасы из алюминиевой бронзы. Стекло с низким содержанием железа было выбрано материалом панелей уличных знаков, чтобы изображения, напечатанные на виниле, были абсолютно разборчивыми. Где бы ни были расположены указатели – под землей или на поверхности – будут учтены жесткие требования окружающей среды.

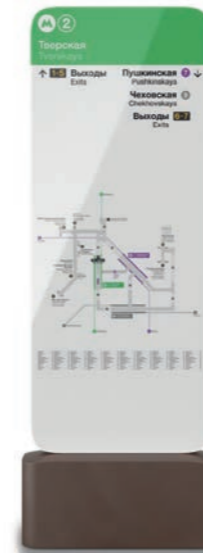
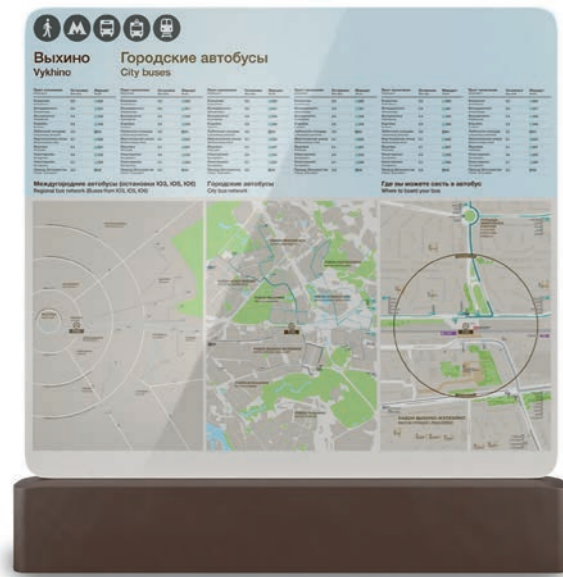
## Освещение

Единое для всей системы энергосберегающее светодиодное освещение повысит читаемость указателей при помощи подсветки информационного содержания.

## Разработка дизайна

Круг – ключевая геометрическая форма – заимствован из московской архитектуры, общественных зон и интерьеров метро. Он является основным элементом дизайнерского языка для всей системы навигации.





Набор новых элементов, никогда ранее не виданных в этом городе, и каждый из них создан для того, чтобы дать людям возможность уверенно продвигаться по своему маршруту.



Октябрь  
2013