

Образовательное учреждение высшего образования  
«Южно-Уральский технологический университет»

Направление подготовки  
54.03.01 «Дизайн»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ  
РАБОТА) ОУ ВО «ЮУТУ» - ВКР 54.03.01

Разработка визуальной системы навигации остановочных комплексов  
Города Челябинска

Автор работы

*Шевцова В.В.*

Руководитель работы

*Воробьева О.И.*

Научный консультант

*Нагорная М.С.*

Челябинск

2020

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....   | 7  |
| ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ. СИСТЕМА НАВИГАЦИИ<br>ОСТАНОВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ Г. ЧЕЛЯБИНСКА: ПРОБЛЕМА И<br>ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ С ПОМОЩЬЮ ГРАФИЧЕСКОГО<br>ДИЗАЙНА..... | 9  |
| 1.1 Основы городской навигации.....   | 9  |
| 1.2 Функции графического дизайна. Основы функционирования остановочных<br>комплексов.....   | 15 |
| 1.3 Навигационная система остановочных комплексов: зарубежный опыт.....   | 18 |
| 1.4 Стилистические тенденции проектирования навигационного пространства<br>остановочных комплексов в городах России.....  | 26 |
| ГЛАВА 2 ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНОЙ<br>СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ ОСТАНОВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ Г.<br>ЧЕЛЯБИНСКА.....   | 39 |
| 2.1 Навигационное оформление остановочных комплексов в г. Челябинск:<br>социальный заказ.....   | 39 |
| 2.2 Составные компоненты формирования навигационной системы г. Челябинска.<br>Постановка задач.....   | 49 |
| 2.3 Проектно-художественные решения.....  | 52 |
| 2.4 Шрифт и цветовая кодировка информации.....  | 53 |
| 2.5 Функционально-технологические и эргономические решения. Конструкции<br>навигационных носителей.....   | 57 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....   | 59 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....  | 62 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А.....   | 66 |

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность выпускной квалификационной работы: В последнее время стремительно меняется внешний облик городов мира, открывая себя влиянию новых технологий, стилистических поисков, архитектурных и градостроительных концепций, формирующих подвижные смысловые «поля» городской среды.

Современный город немислим без знаков и указателей – это графический язык, посредством которого осуществляется общение человека с городом.

Актуальность создания удобной городской навигации в России с каждым годом растёт в связи с развитием туристической индустрии. В качестве слабых сторон, сдерживающих развитие туризма в большинстве стран, эксперты назвали качество базовой туристической инфраструктуры в регионах, включая транспортную инфраструктуру, следовательно, одной из главных задач становится формирование комфортной «умной» городской среды<sup>1</sup>.

Большая часть мирового населения пользуется общественным транспортом в качестве основного средства передвижения, например, в Гонконге общественным транспортом пользуется 80% населения, Венесуэле – 56%, в Кении – 63%, Южной Корее – 55%, Чили – 53%, России – 57%<sup>2</sup>. Основными причинами пользования общественным транспортом являются стоимость, эффективность и развитость транспортной сети и инфраструктуры, комфортность остановочных комплексов.

### Степень разработанности проблемы

В последнее время все больше людей, понимают ценность хорошо разработанной системы навигации, поэтому все больше дизайн-бюро начинают работать в этом направлении. Например, российский дизайнер, арт-директор Илья Бирман создал несколько удобных и легко узнаваемых навигационных систем о навигации в общественных местах и представлении информации (схем), в том числе схему электричек ЦППК, схему метро Москвы и Санкт-Петербурга, схему челябинских трамваев и адресных табличек города Челябинска.

Такое направление как дизайн визуальных коммуникаций еще нов для России, но уже имеет большой прогресс, в частности в столичных городах. Существует ряд проектов по навигации метро, подземных (подуличных) переходов, парков и зон отдыха, но все они не в городе Челябинске.

Объект – визуальная система навигации остановочных комплексов.

---

<sup>1</sup> Мировой рейтинг конкурентоспособности в сфере туризма [Электронный ресурс] – URL: [https://tourism.interfax.ru/ru/analytics/market\\_overview/62288/](https://tourism.interfax.ru/ru/analytics/market_overview/62288/) (дата обращения: 15.12.2019)

<sup>2</sup>Countries With The Highest Public Transit Use [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.worldatlas.com/articles/countries-with-the-highest-public-transit-use.html> (дата обращения 17.10.2019)

Предмет – графический дизайн как средство оптимизации визуальной системы навигации остановочных комплексов города Челябинска.

Цель работы – разработать визуальную систему навигации остановочных комплексов города Челябинска

Задачи:

- проанализировать нормативно-правовые основы функционирования остановочных комплексов, в т.ч. требования к их визуально-графическому оформлению;
- исследовать передовой зарубежный и отечественный опыт создания визуальной системы навигации остановочных комплексов;
- изучить текущее состояние и проблемы визуальной системы навигации остановочных комплексов города Челябинска;
- провести социологическое исследование по выявлению социального заказа жителей и гостей города Челябинска на навигационное оформление остановочных комплексов общественного транспорта;
- охарактеризовать основные функции графического дизайнера при разработке визуальной системы навигации остановочных комплексов города.

Новизна исследования

Разработана визуальная система навигации остановочных комплексов города Челябинска, обладающая всеми необходимыми условиями для удобного пользования и соответствующий запросам пешехода.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость работы заключается в том, что полученные результаты исследования могут быть использованы для развития понятийного аппарата (науки) в области социально-культурных исследований (тематики, связанной с «образами территории», «визуальной репрезентацией региона», «брендингом территории», «ментальными картами»).

Практическая значимость работы состоит в том, что результаты исследования могут оказать помощь дизайнерам при работе над системами навигации и тематическими картами города. Полученные результаты могут быть полезны как пример создания навигационной системы для зданий, переходов и улиц, разработки имиджевого проекта Челябинской области и других регионов РФ в качестве визуальной системы навигации остановочных комплексов города Челябинска.

Структура и объем работы

Работа состоит из введения, теоретической и практической части, а также приложений, содержащих иллюстрации, заключения и списка используемой литературы, который содержит наименования используемых источников.

## ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ. СИСТЕМА НАВИГАЦИИ ОСТАНОВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ Г. ЧЕЛЯБИНСКА: ПРОБЛЕМА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ С ПОМОЩЬЮ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА

### 1.1 Основы городской навигации

Позиционирование в сознании потребителей территории при помощи ее символов это не только процесс осознания фактически существующих, сложившихся характеристик территории, это еще и активная политика, направленная на формирование и поддержку «нужных», «правильных» представлений, связанных с территорией.

Основатель и генеральный директор брендингового агентства Dotorg Арсений Кутовой говорит: «Если разобраться, то за дизайном любой вещи можно обнаружить целую систему смыслов. Она выражена не только в форме продукта и упаковке, но и в логотипе, цвете, рекламном слогане, и других элементах, образующих единую метафору бренда. Мы мгновенно считываем ее смысл при контакте с продуктом или его рекламой и таким образом выбираем товары, вызывающие максимальный отклик» [6].

Согласованность смыслов – залог положительного отношения к бренду. Согласованность смыслов, заложенных в дизайне продукта, напрямую влияет на скорость восприятия и отношение к продукту. Когда они логически сочетаются и гармонируют друг с другом, то легко считываются и воспринимаются как близкие и приятные. В то время как противоречащие друг другу смыслы, наоборот, вызывают когнитивный диссонанс.

Представленные исследования в области дизайна и психологии потребителей свидетельствуют о том, что согласованность смыслов между собой – важнейший фактор в области визуальных коммуникаций. Это касается не только внешнего вида продуктов, но и любого другого вида коммуникации. Смыслы в дизайне должны гармонизировать друг с другом, чтобы легко считываться, даже при их беглой обработке. Форма, гарнитура шрифта, цвет, логотип, слоганы, информация о продукте – каждый элемент влияет на восприятие бренда.

Кроме этого, для упрощения идентификации целевой аудитории с продуктом, необходимо знать, по каким критериям происходит выбор товара. Например, склонен потребитель к экспериментам, или наоборот, консервативен. Существует и такая категория потребителей, чье положительное отношение к гармоничному внешнему виду продукта со временем исчезает, а несовпадение

смыслов в дизайне, наоборот, способствует поддержанию долгосрочного интереса. Чем подробнее изучены потребности и специфики восприятия целевой аудитории, тем точнее и результативней проектируется потребительский опыт, что особенно важно на высоко конкурентных рынках.

Также, насколько удачно подобран фирменный стиль, во многом зависит будущее и успешность продукта дизайна. Но создать по-настоящему качественный корпоративный стиль – задача достаточно сложная. Нужно понять, какие эмоции он должен вызывать у потребителей, какие маркетинговые задачи будет решать. Одной из важнейших частей корпоративного стиля являются цвета, которые в нем используются. Во многом именно благодаря цвету покупатели идентифицируют товары и бренды, представленные на рынке. Поэтому нужно с умом подходить к процессу выбора цветовой гаммы для логотипа компании, оформления продукции и т. д. Цвет фирменного стиля, вместе с вербальной и графической составляющей товарного знака создают определенный образ, который повлияет на восприятие ваших товаров и вашей организации.

Психологи уже давно изучают вопрос о том, как цвета окружающего мира влияют на человека. Разные тона и их сочетания способны изменить психологическое и физиологическое состояние человека, вызвать определенные ощущения и эмоции. Из этого можно сделать вывод, что цвет фирменного стиля может сформировать определенное отношение потребителя к продукту через эмоции, которые этот цвет провоцирует. Правильно выбранный цвет фирменного стиля – залог максимально позитивного впечатления клиентов от продукта и мотивации к его приобретению [6].

Навигационный дизайн – сравнительно новое направление, тем не менее предпосылки к его возникновению существовали ещё в древние времена. Ориентирование в пространстве как процесс нахождения человеком удобные маршруты передвижения и определяет свое местонахождение в конкретном временном участке относительно привязки к местности неотъемлемая часть жизнедеятельности человека [1]. Повседневная жизнь людей в современном городе зависит от количества и качества окружающей их информации.

Лакшми Бхаскаран в своей монографии «Анатомия дизайна: реклама, книги, газеты, журналы» определяет навигационный дизайн как процесс создания визуально-коммуникационных систем, включающий в себя пиктограммы, графические символы, карты, ориентирующие человека в том или ином пространстве, объясняющие функции объектов, в простой и доходчивой форме рассказывающие об их назначении [4]. Автор монографии «TheWayfindingHandbook. InformationDesingforPublicPlace» Дэвид Гибсон отмечает, что «каждый знак в системе, каждый отдельный голос, служит определённой функции и отображает конкретный тип содержимого, называемого сообщением,

которое может включать в себя невербальные графические символы, изображения и слова» [4]. Функции дизайна в отечественной историографии рассматриваются с опорой на концепцию Т. Ю. Быстровой, отраженной в монографии «Вещь, форма, стиль: введение в философию дизайна» [2]. Впервые концепцию «читаемости» (Legibility) городского пространства предложил американский урбанист Кевин Линч в своей книге «Образ города» (1960 г.). Он же ввел в обиход термин Wayfinding («нахождение пути»), именно так в английском называют городскую навигацию. Специалист исследовал восприятие человеком информации в городской среде и определил, что люди инстинктивно идентифицируют пять ключевых форм: пути (дороги), границы (препятствия, заграждения), узлы (перекрестки), районы (территории с определенным характером) и ориентиры (достопримечательности).

Специалисты в сфере графического дизайна среды, за исключением некоторых пионеров, таких как Гарри Бек, который создал в 1933 году карты лондонского метрополитена, появились только после Второй мировой войны []. В период Холодной войны (1960-е годы) критики, ученые и конструкторы почувствовали острую необходимость гуманизации все более сложных современных городских пространств [5]. Процесс гуманизации городских пространств предполагает создание дружественной человеку обстановки и один из способов осуществления этой задачи – это обеспечить человеку возможность быстрого ориентирования в пространстве.

Рост городов сопровождается их пространственным и функциональным усложнением, а значит, и усложнением процессов жизнедеятельности, что приводит к проблеме ориентации в пространстве (специалисты отмечают дезориентированность человека в городе как массовое явление) и делает актуальной задачу проектного обеспечения навигационных процессов. Постоянные изменения городской среды требуют периодического проектного переосмысления и обновления средств обеспечения ориентации [5]. Также необходимость удобных систем ориентирования в пространстве осознается не только для городской территории, но и для общественных пространств. Именно поэтому первые четкие и логически выверенные системы ориентирования в пространстве появились в общественных местах общего пользования. В дальнейшем, век глобализации обозначил проблему ориентирования в пространстве людей разных языковых групп, а увеличение туристического потока выявило острую необходимость наличия графических систем навигации в таких общественных заведениях, как, естественно, аэропорты, городской транспорт, метрополитен и музеи.

Роль единых графических символов, одинаково понятных представителям различных языковых групп стали выполнять пиктограммы. Пиктограмма – это графический рисунок, который служит для обозначения определенного объекта и является его визуальным синонимом. Пиктограммы более понятны для посетителя,

так как не требуют дополнительных знаний языка, что необходимо для считывания текстовой информации, именно поэтому пиктограммы способствуют созданию универсальной системы навигации, способствующий ориентированию посетителя любой языковой группы в предполагаемом пространстве.

Однако, если говорить о использовании пиктограмм в навигационных целях, то существует вероятность неправильного считывания графического символа, что влечет за собой ложность ориентирования. Поэтому существуют стандартные пиктограммы, которые настолько тесно вплетены в нашу повседневную жизнь, что их считываемость не только не составляет труда, но и происходит довольно быстро, буквально в доли секунды. К таким пиктограммам можно отнести графические символы, обозначающие туалет, больницу или медицинскую помощь, питание, а также, пиктограммы о запрете или разрешению курения на территории. Набор из пятидесяти пиктограмм, разработанный AIGA, ведущей профессиональной дизайнерской ассоциацией, для Департамента транспорта Соединенных Штатов (DOT) стал стандартом семьи символов для навигационных целей. В разработке данного кейса принимал участие один из выдающихся дизайнеров двадцатого столетия – Отль Айхер, разработавший систему пиктограмм для обозначения различных видов спорта и указателей, во время работы над фирменным стилем Олимпиады 1972 года в городе Мюнхене, изображение человека было представлено набором простейших геометрических форм, но оставалось узнаваемым. Айхер не был первым, кто создал пиктограммы для Олимпиады, но он первым использовал для всех пиктограмм единую координатную сетку, что обеспечило единство форм, которого не хватало прежним, более похожим на иллюстрации пиктограммам. Данную систему спортивных пиктограмм в качестве прототипа использовал московский художник Николай Белков (в то время дипломник Ленинградского высшего художественно-промышленного училища им. В. И. Мухомовой), работающий над разработкой спортивных пиктограмм для Олимпиады 1980 года, проходившей в СССР. Коллектив художников Мастерской прикладной графики Комбината графического МОХФ РСФСР (В. Акопов, М. Аникст, А. Гурков, Г. Дауман, В. Дьяконов, В. Железняков, А. Крюков, В. Мирошин, И. Тихомиров, Б. Трофимов, А. Шумилин) разработали систему графических символов для средств справочно-информационной службы «Олимпиады-80», состоящую из 224 оригинальных знаков сервиса, прошедших апробацию на патентную чистоту и утвержденных оргкомитетом «Олимпиады- 80».

К сожалению, в 1990-е годы в нашей стране вопрос функционирования графических систем навигации в окружающей среде практически не рассматривался []. Противоположная ситуация была в Европе. В 1992 Ромеди Пассини, автор книги «Wayfinding in Architecture» в соавторстве с канадским профессором, Полом Артуром выпускает книгу «Wayfinding: People, Signs and Architecture», которая



сыграла большую роль в развитии навигационного дизайна. Пол Артур также разрабатывал инновационные навигационные проекты и стал сотрудником Общества Графического Дизайна Среды (Society for Environmental Graphic Design, сокращенно - SEGД). В время общество разрабатывает статические и цифровые графические системы навигации, выставки, мультимедийные инсталляции, пользовательские интерфейсы. Также SEGД исследует, планирует, проектирует и выстраивает широкий спектр визуальных коммуникаций и информационных систем для территории.

Также 1990 годы для навигационного дизайна и для Европы были знаменательным тем, что именно в этот период времени. директором компании City ID Майклом Ролинсоном, влюбленным в мечту создать город, понятный его гостям и жителям, было положено начало популярной сегодня серии «Legible city» («Понятный город»). Первым таким проектом стала система навигации для города Бристоль в Великобритании под названием «Bristol Legible City» (Бристоль - понятный город), работа над коуворком длилась с 1993 по 2000 год. В работе над проектом были задействованы: City ID, Meta London, группа художников FAT и управления картографии Великобритании. Этот проект - крупное достижение для Бристоля, поскольку в течение лет после запуска он стал катализатором десятка новых инициатив. Счастливой дизайн-трансформации подверглись шесть центральных районов Бристоля [4].

Следующим проектом из серии «Понятный город» стал проект навигации для Лондона («London Legible City»), разработанный дизайн-бюро Applied Information Group, пилотной проект которой был запущен в ноябре 2007 года. Прежняя городская навигация, с обилием знаков и указателей только, путала пешеходов, поэтому в качестве гида была популярнее карта метрополитена. Учитывая этот факт, новая система предлагает пользователю максимально удобное подспорье - единую карту города со схемой станций метро и остановками общественного транспорта [4].

В России относительно недавно начался процесс осознание проблем с навигацией как в городском пространстве, так и в архитектурном пространстве общественных заведений, также некоторое внимание стало уделяться и образовательным учреждениям. Если навигация, хотя и порой недостаточно эффективная и информативная, в таких учреждениях, как метрополитен и международные аэропорты присутствовала, то проектов визуального ориентирования в пространстве целого города до сегодняшнего момента не было. Существует ряд отдельных проектов, связанный с проблемой ориентированием в городской среде, в основном все они, выполнены в студии Артемия Лебедева (рекомендации по усовершенствованию столичной системы адресной навигации, включающей домовые таблички и уличные указатели для Москвы, выполненные по

заказу Комитета по архитектуре и градостроительству Москвы совместно с Главным архитектурно-планировочным управлением Москомархитектуры и проект напольной навигации на станциях Московского метрополитена, в рамках которого была создана дизайн-концепция и разработан проект размещения напольных указателей для сорока девяти станций московского метро, расположенных внутри кольцевой линии). Однако, над созданием единой системой навигации Москвы, призванной соединить разрозненные элементы транспортной системы в единое целое, работал альянс известных британских компаний в сфере городского дизайна City ID и Billings Jackson Design, обладающих успешным опытом реализации проектов навигации для таких крупнейших городов, как Лондон, Нью-Йорк и наиболее соотносимых с Москвой по формату и сложности задач в рамках разработки системы навигации [4].

На данный момент в России существует ряд дизайн-бюро в которых есть проекты брендинга или ребрендинга, которые также связаны с навигационным дизайном, а именно включают в себя работу над созданием навигации или проектированием минимального набора навигационных элементов и навигационных носителей, так как навигации является неотъемлемой частью бренда здания или территории, а также полные проекты графических систем навигации: студия Артемия Лебедева, ZOLOTO group, дизайн бюро Артемия Горбунова, дизайн студия Tomatdesign.

## 1.2 Функции графического дизайна. Основы функционирования остановочных комплексов

Любой объект графического дизайна имеет целый спектр функций, значений, смыслов. Задачей графического дизайна является создание визуальных форм различного рода информационных сообщений, его часто называют коммуникационным дизайном. Дизайнер-график решает целый ряд задач при создании дизайн-графики, ориентируясь на определенную потребительскую группу, что обеспечивает оптимальный выбор художественно-композиционных, выразительных средств; создание оригинального, образного графического решения и т. д.

Все отвечает цели привлечь внимание и нужным образом организовать его. Деталь должна быть либо легко узнаваемой, либо абсолютно новой, исключительной. Графический дизайн – средство визуальной коммуникации. Его объекты используются в рекламе, кино, телевидении, издательской деятельности.

Посредством дизайна происходит изменение форм предметно-пространственной среды, осуществляется процесс обогащения культуры. Графический дизайн через средства массовой информации не только способствует этому процессу, но и ускоряет его, проявляя себя как сильное средство воздействия на массовое сознание. Он может способствовать моральному устареванию вещей и также может сознательно задерживать этот процесс. Кроме того, формируя свой язык, создавая новые визуальные объекты, графический дизайн влияет на другие виды проектно-художественной деятельности, способствуя их обогащению.

Дизайнер создает условия и способы оптимального удовлетворения потребностей посредством постоянного диалога с меняющимся потребителем. Осознание дизайнером принципов и смысла своей деятельности является вариативным и находится в зависимости от того, какие потребности человека и общества представлялись ему наиболее важными и насущными. Таким образом, графический дизайн, формируя определенные отношения к миру вещей и через вещи, формирует ценностные отношения людей друг к другу.

Графический дизайн использует повышенное стремление людей к обладанию объектами, которые являются символами социального статуса, а также психологическую зависимость человека от наличия или отсутствия у него модных вещей. Некоторые объекты графического дизайна подразделяются по потребительскому классу, что подчеркивает экономическую успешность обладателя и тем самым создает ему имидж.

### Эстетическая функция

Общепризнанно, что дизайн есть разновидность эстетической деятельности. Поэтому объекты графического дизайна помимо практического значения имеют эстетическое значение. Эстетические качества вещи способствуют формированию и активизации отношения между человеком и объектом. Это приводит к состоянию духовной гармонии и свободы, в отличие от прагматического утилитарного отношения, для которого интерес представляет только качество, удовлетворяющее только ту или иную практическую потребность. Дизайн вообще и графический в частности определяют «как развитую сферу деятельности человека по законам красоты вне искусства». Красота, эстетичность – важная характеристика объектов графического дизайна. Именно эстетическую функцию реализуют объекты графического дизайна, когда оказывают свое воздействие на людей, не заинтересованных в их утилитарных, коммуникативных функциях. В качестве примера можно отметить случаи, когда объект графического дизайна становится предметом коллекций (этикетки, марки, плакаты и т.д.)

### Воспитательная функция

Графический дизайн через свои объекты формирует вкусы людей. Кроме того, рекламная дизайн-графика не только создает различные образы объектам, но и через них оказывает влияние на формирование жизненного стиля потребителя, его имидж. Объекты графического дизайна также доставляют духовное удовольствие. Как отмечает Т. Ю. Быстрова, объекты дизайна могут доставлять интеллектуальное наслаждение, когда смысл проектируемого объекта, его символика становятся понятны пользователю. Дизайн представляет собой связующее звено между материальной и духовной культурой общества. Дизайн-объекты должны соответствовать своей функции, общим задачам очеловечивания мира, культурной традиции социального функционирования, современному стилю, вкусам потребителя.

### Организирующая функция дизайна

Дизайн упорядочивает пространство. Он помогает управлять чувствами, вниманием, эмоциями людей. Он акцентирует внимание на определенных предметах, позволяет воспринимать пространство как целостную систему. Создавая вещи и системы вещей, дизайн организует предметный мир и пространство, а также поведение людей, последовательность эмоций и чувств, испытываемых ими. Особое значение данная функция дизайна имеет в организации пространства выставочных залов, торговых центров, супермаркетов, в офисных помещениях, курортных зонах. Выразительные средства дизайна, такие как линия, цвет, композиция, контраст, могут помочь специалистам разных областей, от рекламы до имиджмейкинга, организовать процесс восприятия предмета, визуально уменьшить или увеличить, задать последовательность освоения.

Продукт дизайна может организовать представление о мире и о месте человека в нем. На этом уровне чувственные восприятия осмысляются путем приведения их к определенному единству, сопоставляются с уже известными порядками, зафиксированными в «культурных образцах». Таким образом, дизайн позволяет управлять вниманием и координировать поступки потребителей того или иного продукта дизайна.

### 1.3 Навигационная система остановочных комплексов: зарубежный опыт

Вся культура может быть истолкована  
как деятельность организации пространства

*П. Флоренский*

Проанализировав зарубежный опыт мы выделили основные формы городской навигации в рамках остановочных комплексов: информационные стелы; пешеходные и автомобильные знаки; таблички с указанием улиц; мелкие графические объекты – цветовая навигация, направляющие линии<sup>3</sup> и т.д.

Остановочные павильоны за границей в основном представлены как стандартные конструкции в пределах города (рис. 1), чаще всего они модульные, чтобы можно было делать более длинные или короткие в зависимости от пассажиропотока и стилового единства окружающей архитектурной среды.



Рисунок 1 –Остановочный комплекс «Бич-стрит», Лондон

В любом случае, независимо от того, есть павильон или нет, на остановке транспорта находится комплекс информации, необходимой пассажиру (местному жителю или туристу). Например, в Лондоне новые информационные стенды отвечают многим важным требованиям: они удобны в эксплуатации, антивандальны и экологически безопасны.

Интересной находкой, по нашему мнению, является расположение остановочного комплекса «спиной» к дороге (рис.2.), это позволяет занять минимум ширины тротуара, защитить пассажиров от брызг и обеспечить условия безопасности.

<sup>3</sup>Невзорова П.А. ГОРОДСКАЯ НАВИГАЦИЯ КАК КРИТЕРИЙ ФОРМИРОВАНИЯ КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ // Научное сообщество студентов: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: сб. ст. по мат. XXII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 11(22). [Электронный ресурс]. – URL: [https://sibac.info/archive/meghdis/11\(22\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/11(22).pdf) (дата обращения: 15.10.2019)



Рисунок 2 – Остановка «Станция Ливерпуль-стрит» E в Сити, Лондон

Важной составляющей остановочного комплекса, обеспечивающей безопасность пассажиров, является заездной «карман» и нанесённая инфографика (разметка) на дороге (рис.3), выполняющая в т.ч. и информационную функцию.



Рисунок 3 –Остановка «Станция Энджел» F в Ислингтоне, Лондон

В архитектурном дизайне остановочных комплексов Лондона предусмотрено наличие столба с индексом, флагом и расписанием (рис.4.).



Рисунок4–Остановка «Селфриджес» ВВ на Оксфорд-стрит, Лондон

На флаге изображены знак автобуса, название остановки, направления движение и список маршрутов. Индекс помогает разобраться в остановках, расположенных недалеко друг от друга, особенно они полезны на крупных

конечных остановках, сложных перекрёстках, площадях и автовокзалах, где есть множество платформ.



Рисунок 5—Схема остановок в районе Трафальгарской площади и вокзала «Черинг-кросс», Лондон

На рисунке 5 мы видим значительное количество остановок, расположенных на Трафальгарской площади и в её окрестностях и обозначенных для удобства пассажиров буквенными индексами. Если остановка не работает, то на флаг надевают специальный жёлтый чехол, а вместо расписания вставляется специальная жёлтая карточка<sup>4</sup>.

Остановки транспорта – базовый пункт принятия решения человеком о том, как ему двигаться дальше, но зачастую найти конкретную остановку сложно. В некоторых случаях остановка обозначена только дорожным знаком, иногда – табличкой с перечнем трамвайных маршрутов, подвешенной к проводам, это мешает гостям города и людям, редко бывающим в данном районе, пользоваться транспортом. Мы считаем необходимым обратить внимание на позитивный опыт Германии, где остановочные комплексы обозначены зеленой заглавной буквой “Н” или Haltestelle (рис.6.), благодаря яркой цветовой гамме и высоте расположения дорожного знака, пассажиру не составляет труда найти остановочный комплекс.



Рисунок 6 –Дорожный знак остановочного комплекса, Германия

<sup>4</sup>Бирман И. Автобусная система Лондона [Электронный ресурс]. – URL:<https://ilyabirman.ru/meanwhile/all/london-buses/> (дата обращения 10.10.2019)



В большинстве стран мира каждый остановочный комплекс оборудован табличками с названием остановки (рис. 7) в зависимости от места ее расположения и номерами маршрутов.



Рисунок 7 – Информационные таблички с названием остановок, Сингапур

Во многих современных мегаполисах на остановках общественного транспорта расположены табло (рис. 8), созданные с использованием технологии электронных чернил, в режиме реального времени (онлайн-режим) отображается информация о расписании и направлении движения транспорта, времени прибытия.



Рисунок 8 – Информационное табло, Германия

В Лондоне, например, данные устройства снабжены разноцветными кнопками, с помощью которых можно включить подсветку, обновить данные или переключить при необходимости страницу. Подзарядка устройств осуществляется от солнечного света, а для чтения информации с такого дисплея в светлое время суток не требуется включение подсветки – это позволяет экономить энергопотребление; получение актуальной информации о прибытии транспорта производится посредством 3G-связи.

В ряде стран дополнительно применяется аудиоинформация, предназначенная в том числе и для лиц с ограниченными возможностями – слабовидящих.

Важным, на наш взгляд, является представление информации на нескольких языках. Например, в Сеуле на остановочных павильонах указываются подробные маршруты всех автобусов только на корейском (рис.9), очень редко можно увидеть начальную, конечную и пару основных станций латиницей, что приносит дискомфорт иностранным туристам. Во многих развитых туристических странах

информация на остановочных комплексах на родном языке уже дублируется на английском и китайском.



Рисунок 9 – Информационный стенд, Сеул

Во многих странах разрабатывая дизайн остановочного комплекса (рис. 10), специалисты используют соответствующие международные нормы с учетом национального стиля своего государства.

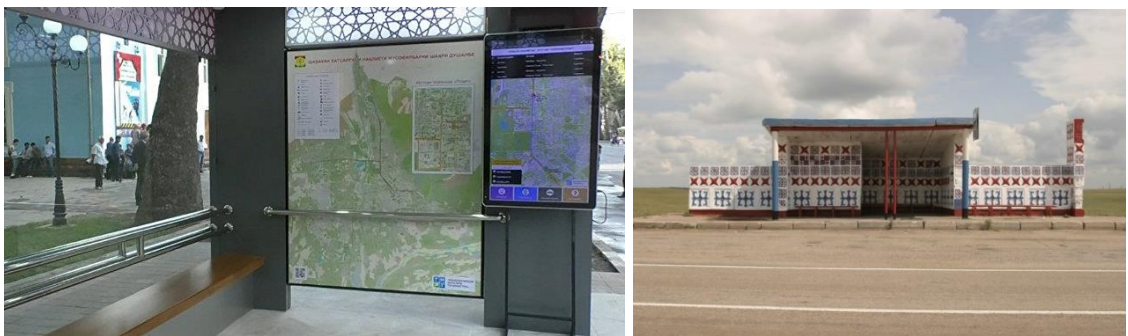


Рисунок 10 – Остановочный комплекс (слева Душанбе, Таджикистан; справа Астана, Казахстан)

Наиболее распространённой современной формой статической системой городской навигации является информационная стена (рис. 11) – привлекающая внимание конструкция небольших размеров, которая служит источником информации о близлежащих объектах и помогает быстро сориентироваться на местности.



Рисунок 11 – Информационная стена, Лондон

Подобная стела выполняет навигационную, справочную, рекламную функции и оказывает помощь слабовидящим.

Интересно, на наш взгляд, решение городских властей Сеула для комфорта пассажиров введение в систему навигации цветовой гаммы для скоростных автобусов (рис. 12).



Рисунок 12 – Общественный транспорт, Сеул

Желтые автобусы являются кольцевыми, они самые маленькие и движутся по самым коротким маршрутам, составляющим кольцо внутри одного района. Автобусная остановка спроектирована в самой простой её версии – это всего лишь дорожный знак с надписью, что здесь останавливается автобус, возможно наличие скамейки (рис. 13). Жёлтый цвет, согласно официальному описанию разработчиков был выбран из-за того, что он динамичен и дружелюбен.



Рисунок 13 – Остановочный пункт желтых автобусов, Сеул

На более крупных остановочных комплексах синих и зелёных автобусов уже устанавливаются информационные колонны с символом соответствующего цвета, названием остановки и маршрутом. Зелёный цвет, согласно описанию, символизирует зелень окружающих Сеул гор, а синий символизирует цвет реки Хан, протекающий через Сеул. Красные автобусы используются для дальних перевозок, их цвет символизирует скорость и энергию.

Анализируя данные (рис.14,15), мы видим, что во многих городах мира на остановках размещено достаточно много рекламы, в ряде стран архитектурное

решение целых остановочных комплексов посвящено ей, происходит это, на наш взгляд, из за того, что изготовление, размещение и содержание остановочных комплексов в большинстве стран финансируется из муниципальных бюджетов, и городские власти пытаются минимизировать свои расходы путём привлечения частных инвестиций и берут на себя обязательство размещения рекламы на них.

Известный производитель спортивной одежды, снаряжения и аксессуаров Quicksilver в рамках своей рекламной кампании в Дании разместил на остановочных комплексах в Копенгагене мини-рампы для скейтбордистов и скамейки в виде досок для серфинга – для всех, кто не любит стоять на месте в ожидании автобуса.



Рисунок 14 –Реклама Quicksilverна остановочном комплексе, Дания

Австралийская почтовая служба предлагает каждому ожидающему на остановке полюбоваться на «личное» письмо с персональной почтовой маркой (идея принадлежит агентству M&C Saatchi).



Рисунок 15 – Реклама почтовой службы, Мельбурн, Австралия<sup>5</sup>

Реклама на остановках была и остается одним из самых востребованных информационных носителей, каждый вид наружной рекламы имеет свою целевую

<sup>5</sup> Креативная реклама на автобусных остановках. [Электронный ресурс]. – URL:<https://www.1000ideas.ru/article/reklama/reklamnye-idei/reklamnaya-ideya-2811-kreativnaya-reklama-na-avtobusnykh-ostanovkakh/> (дата обращения 15.10.2019)

аудиторию, например, рекламные щиты, брендмауэры, перетяжки и сити-формат «работают», в первую очередь, на автомобилистов, а остановочная реклама воздействует на пассажиров городского транспорта. За время ожидания общественного транспорта пассажир успевает изучить подробнейшим образом информацию на рекламном плакате, из-за цены и эффективности, реклама на остановках пользуется высоким спросом среди рекламодателей, особенно удачны рекламные кампании, проведенные на сетях автобусных остановок. К сожалению, большинство российских компаний не используют возможности, которыми обладают эти практически идеальные рекламные носители. На наших автобусных остановках можно увидеть только объявления и, в лучшем случае, ничем не примечательные световые короба, зарубежные рекламные агентства, на наш взгляд, подходят к вопросу рекламы на остановочных комплексах более творчески. Например, (рис. 16), в рамках зимней рекламной кампании производителя молочных продуктов LeLait автобусные остановки в Монреале «утеплили» розовыми вязаными шапочками.



Рисунок 16 –Реклама кампании молочных продуктов LeLait, Монреаль, Канада

Анализируя вышесказанное, мы видим, что остановочный пункт пассажирского транспорта – место остановки транспортных средств по маршруту регулярных перевозок, оборудованное для посадки (высадки) пассажиров и ожидания транспортных средств – важная часть городской среды и идеальное место для внедрения системы навигации, обеспечивающей эффективную ориентацию для жителей города и приезжих (туристов, командированных, мигрантов и пр.). Мы считаем, что необходимо творчески перенимать позитивный мировой опыт создания брендов территории, в т.ч. визуально-графическое оформление остановочных комплексов (систему навигации). На наш взгляд, необходима критическая оценка мировых решений формирования навигационной системы с точки зрения отечественной специфики, удобства пользования, особенностей местности, климата, учёт всех факторов позволит оказать мультипликативный эффект на формирование оптимальной городской среды.

## 1.4 Стилистические тенденции проектирования навигационного пространства остановочных комплексов в городах России

Навигационный дизайн – сравнительно новое и перспективное направление научных исследований<sup>6</sup> и практических разработок современных дизайнеров, в современных условиях в мегаполисах формируется принципиально новая городская среда, которая в управлении социальными общностями в культурно-историческом пространстве может оказать стабилизирующее воздействие, создать благоприятные, комфортные условия обитания для жителей, стимулировать активность людей, сделать город привлекательным для туристов.

Майский Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»<sup>7</sup> одной из актуальных задач признает создание комфортных условий для проживания российских граждан, а Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 года<sup>8</sup> к индексу городского развития относит интегральную оценку качества и комфортности городской среды.

Актуальность создания удобной городской навигации в России с каждым годом растёт в связи с развитием туристической индустрии. Всемирный экономический форум The Travel and Tourism Competitiveness Report в Давосе (WEF), раз в два года составляет мировой рейтинг конкурентоспособности государств в сфере туризма, в 2019 г. Россия заняла 39 место среди 140 стран мира. Оценка проходит по 14 индикаторам, в т.ч. оценивается туристская и транспортная инфраструктура, привлекательность и безопасность. В качестве слабых сторон, сдерживающих развитие туризма в большинстве стран, эксперты назвали качество базовой туристической инфраструктуры в регионах, следовательно, одной из главных задач становится формирование комфортной «умной» городской среды,<sup>9</sup> включая транспортную инфраструктуру.

При разработке системы городской навигации, на наш взгляд, необходимо учитывать теоретические наработки ведущих зарубежных и отечественных учёных. Лакшми Бхаскаран в своей монографии «Анатомия дизайна: реклама, книги, газеты, журналы» определяет навигационный дизайн как процесс создания визуально-коммуникационных систем, включающий в себя пиктограммы, графические символы, карты, ориентирующие человека в том или ином пространстве, объясняющие функции объектов, в простой и доходчивой форме рассказывающие

<sup>6</sup> Новичкова, О.Г. Дизайн навигационных систем как одно из направлений современного дизайна / О.Г. Новичкова, Н.И. Натус // Царскосельские чтения, 2014, № 17, Т.1. [Электронный ресурс] – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/dizayn-navigatsionnyh-sistem-kak-odno-iz-napravleniy-sovremennogo-dizayna.pdf> (дата обращения: 15.02.2020), Бекишев, М. А. История визуальных систем ориентирования в пространстве // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, 2011, № 127 [Электронный ресурс] – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/istoriografiyavizualnyhsistem-orientirovaniya-v-prostranstve.pdf> (дата обращения: 15.02.2020)

<sup>7</sup> О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года:

Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 19.07.2018) // [Электронный ресурс]. – URL [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_297432/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/) (дата обращения 6.02.2020)

<sup>8</sup> Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 N 207-р (ред. от 31.08.2019) // [Электронный ресурс]. – URL [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_318094/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318094/) (дата обращения 15.01.2020)

<sup>9</sup> Мировой рейтинг конкурентоспособности в сфере туризма/ Международная информационная группа «Интерфакс» [Электронный ресурс] – URL: [https://tourism.interfax.ru/ru/analytics/market\\_overview/62288/](https://tourism.interfax.ru/ru/analytics/market_overview/62288/) (дата обращения: 20.02.2020)

об их назначении<sup>10</sup>. Автор монографии «The Wayfinding Handbook. Information Design for Public Place» Дэвид Гибсон отмечает, что «каждый знак в системе, каждый отдельный голос, служит определённой функции и отображает конкретный тип содержимого, называемого сообщением, которое может включать в себя невербальные графические символы, изображения и слова»<sup>11</sup>. Функции дизайна в отечественной историографии рассматриваются с опорой на концепцию Т. Ю. Быстровой, отраженной в монографии «Вещь, форма, стиль: введение в философию дизайна»<sup>12</sup>. Для создания благоприятной среды, направленной на увеличение туристского потока, необходимо обратиться к организующей функции графического дизайна. Важно создать навигацию, которая будет не только правильно направлять человека, но и создавать нужную атмосферу и настроение.

Городская навигация сегодня – это не только знаки и указатели, она включает в себя все способы, с помощью которых люди ориентируются в пространстве, двигаясь по своему маршруту, люди перемещаются между точками принятия решений, доступная информация в этих пунктах и окружающее пространство помогают правильно выбрать дальнейший путь. Немаловажную роль в создании пространства, удобного для ориентирования, также играют городская среда и её элементы, такие как архитектурные объекты, достопримечательности, общественное пространство, ландшафт, дорожное покрытие, цвета, материалы, освещение и малые архитектурные формы. Единая система навигации восполняет пробелы, соединяя разрозненные элементы и делая городскую среду простой для понимания и удобной в использовании.

Остановочные комплексы являются важным элементом городской среды, т.к. большая часть населения пользуется общественным транспортом в качестве основного средства передвижения. По данным Министерства транспорта РФ только с января по сентябрь 2019 г. перевозки пассажиров транспортом общего пользования составили 7,665 триллионов человек<sup>13</sup>, именно поэтому, грамотно выстроенная система навигации остановочных комплексов важна и эффективна.

При разработке навигационной системы остановочных комплексов общественного транспорта, на наш взгляд, необходимо учитывать позитивный зарубежный опыт<sup>14</sup>, который, несомненно, может быть полезен и для России. Безусловно, прямое копирование зарубежных аналогов не представляется возможным из-за отечественной специфики, но тем не менее, органы государственной власти и местного самоуправления Российской Федерации могут адаптировать наиболее эффективные методы и подходы, которые уже положительно

<sup>10</sup> Бхаскаран, Л. Анатомия дизайна: реклама, книги, газеты, журналы /ЛакшмиБхаскаран; пер. с англ. В. Хорос. – М.: Астрель, 2006. (дата обращения: 15.01.2020)

<sup>11</sup> Gibson, D. The Wayfinding Handbook. Information Design for Public Place/ David Gibson-NY.: Princeton Architectural Press, 2016.

<sup>12</sup> Быстрова, Т. Ю. Вещь, форма, стиль: введение в философию дизайна /ООО "Фабрика комиксов" (импринт "Кабинетный ученый") (Екатеринбург). 2016 - С. 376 [Электронный ресурс]. – URL <https://elibrary.ru/item.asp?id=27562534>(дата обращения: 7.02.2020)

<sup>13</sup> Транспорт России. Информационно-статистический бюллетень, январь-июнь 2019 года // Министерство транспорта Российской Федерации. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mintrans.ru/ministry/results/180/documents> (дата обращения 15.02.2020)

<sup>14</sup> Шевцова В.В., Нагорная М.С. Навигационная система остановочных комплексов: зарубежный опыт // Управление в современных системах: сборник трудов IX Всероссийской (национальной) научно-практической конференции научных, научно-педагогических работников и аспирантов / [науч. ред. А.В. Молодчик, Д.В. Валько]. – Челябинск: ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет», 2019. – С.448-459.

зареккомендовали себя за рубежом при разработке элементов визуально-графической среды остановочных комплексов.

Осознавая актуальность формирования навигационной системы остановочных комплексов общественного транспорта в субъектах Российской Федерации, муниципалитетах органы государственной власти и местного самоуправления разрабатывают и принимают Стратегии, Программы, Концепции, Постановления. На наш взгляд, заслуживают внимания следующие правовые акты: комплексная Программа «Мой район»(Москва)<sup>15</sup>, Правила пользования наземным городским транспортом общего пользования (трамваями, троллейбусами, автобусами) в городе Москве<sup>16</sup>, Схема и программа перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2019–2024 годы<sup>17</sup>, Постановление Об остановочных пунктах городского пассажирского транспорта общего пользования в г. Калининград<sup>18</sup>, Концепция организации и развития городского пассажирского транспорта общего пользования в г. Ижевске<sup>19</sup>, Концепция развития общественного транспорта города Оренбурга<sup>20</sup> и др.

Остановки общественного транспорта в современном городе давно перестали быть просто лавочками под открытым небом, сегодня остановочные комплексы – это важный элемент городской инфраструктуры, от которого напрямую зависит пассажиропоток. Удобные, красивые, просторные и функциональные остановочные павильоны создают комфортные условия для пассажиров, защищают от ветра, дождя и солнца, гармонично сочетаются с окружением. Проанализировав передовой отечественный опыт, мы выделили регионы и муниципалитеты, в которых наиболее эффективно использованы методы и подходы создания навигации остановочных комплексов, к ним относятся Москва, Севастополь, Волгоград, Казань, Пермь и др.



Рисунок 17 – Остановочные комплексы в городах Волгоград<sup>21</sup> и Севастополь<sup>22</sup>

<sup>15</sup> Программа «Мой район» /Официальный сайт Мэра Москвы// [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mos.ru/moi-raion/>(дата обращения: 10.02.2020)

<sup>16</sup>Об утверждении Правил пользования наземным городским транспортом общего пользования (трамваями, троллейбусами, автобусами) в городе Москве // Постановление от 2 сентября 2008г. № 797-ПП[Электронный ресурс] – URL: <https://www.mos.ru/authority/documents/doc/31882220/>(дата обращения: 10.02.2020)

<sup>17</sup>Об утверждении Схемы и программы перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2019–2024 годы // Распоряжение Мэра Москвы № 318-РМ от 30 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mos.ru/dgkh/documents/skhemy/view/225972220/>(дата обращения: 10.02.2020)

<sup>18</sup>Об остановочных пунктах городского пассажирского транспорта общего пользования // Постановление администрации городского округа «город Калининград» от 25 ноября 2011 года № 2016 // [Электронный ресурс] – URL: <http://docs.cntd.ru/document/438856446> (дата обращения: 10.02.2020)

<sup>19</sup>Об утверждении концепции организации и развития городского пассажирского транспорта общего пользования в г. Ижевске на 2011 - 2015 гг. // Постановление администрации города Ижевска от 12 апреля 2011 года № 311 // [Электронный ресурс] – URL: <http://docs.cntd.ru/document/430559517>(дата обращения: 10.02.2020)

<sup>20</sup>О Концепции развития общественного транспорта города Оренбурга // Решение Оренбургского городского совета от 18 сентября 2012 года № 475 // [Электронный ресурс] – URL: <http://docs.cntd.ru/document/439069879>(дата обращения: 10.02.2020)

<sup>21</sup> Компания «Детали Конструкций» [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/LBHUF>(дата обращения: 01.02.2020)

<sup>22</sup>Как сделать остановку [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/KfQrB> (дата обращения: 10.02.2020)



Для разработки визуально-графической составляющей навигации остановочных комплексов, необходимо учитывать ряд факторов, например, объем возможно используемого пространства для размещения карт, баннеров, схем и т.п., категория пассажиров (местные жители, туристы, мигранты, лица с ограниченными возможностями здоровья и т.п.), интенсивность движения единиц подвижного состава городского пассажирского транспорта общего пользования (пассажиропоток), символику и специфические особенности территории, наличие вблизи памятников историко-культурного наследия и др.

При разработке остановочных комплексов учитываются СП (своды правил), СНиП (строительные нормы и правила), ОСТ (отраслевой стандарт). Например, ОСТ 218.1.002-2003 «Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования»<sup>23</sup> устанавливает общие технические требования к элементам автобусных остановок, правилам их размещения на автомобильных дорогах и их обустройству техническими средствами организации дорожного движения. Для обоснования минимальной вместимости остановочного пункта нужно рассчитать такой параметр, как количество единиц общественного транспорта, одновременно осуществляющих посадку и высадку пассажиров на остановочном пункте. Например, в отношении автобусных остановочных комплексов по ОСТу «ширину остановочных площадок следует принимать равной ширине основных полос проезжей части, а длину – в зависимости от числа одновременно останавливающихся автобусов и их габаритов по длине, но не менее 13 м.», соответственно на автобусной остановке будет иметься достаточно места для размещения крупных элементов визуальной коммуникации. Трамвайные же остановки характеризуются ограниченностью пространства, для создания навигационного комплекса для них рекомендуется устанавливать стелу, снабженную необходимой информацией для потребителя.



Рисунок 18 –Трамвайная остановка в городах Челябинск и Пермь<sup>24</sup>

<sup>23</sup>Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования. ОСТ 218.1.002-2003 [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/LBHL5>(дата обращения: 10.02.2020)

<sup>24</sup>Яндекс картинки

Независимо от того, есть павильон или нет, на остановке транспорта в любом случае размещается комплекс информации, необходимой пассажиру (местному жителю или туристу): плакаты, схемы, таблицы, карты и др.

В различных городах по-разному подходят к изображению схемы транспорта. Для жителей и гостей мегаполисов чаще изображают только схему маршрутов, проходящих через конкретную остановку: основная задача наземного транспорта здесь – доставить человека к метро, в городах без метро или со слабо развитым магистральным транспортом отображают схему всей транспортной сети муниципалитета. Первый подход не отменяет существования единой транспортной схемы города или отдельных её частей. Чаще всего схема привязана к местности, каждый маршрут должен быть обозначен своей цветовой линией. Иногда оба подхода сочетаются: если какой-то транспорт более значим, то его маршруты показываются отдельными линиями, если рисуется схема отдельной транспортной подсистемы, то на ней показываются точки соприкосновения с другими транспортными подсистемами. Для удобства пассажиров схемы разбиты на квадраты по типу дорожных атласов, а для иностранных туристов названия остановок продублированы на английском языке.



Рисунок 19 –Схемы движения транспорта в городах Севастополь<sup>25</sup>, Владимир<sup>26</sup> и Казань<sup>27</sup>

График движения обычно оформляется одним из двух вариантов: указание интервалов движения и точное время прибытия в каждый час или указывается для каждого маршрута, иногда – несколько вариантов: для будних дней и выходных.

<sup>25</sup>Севастопольцев информируют о движении бесплатного автобуса на Большой Морской [Электронный ресурс]. – URL: <http://sevastopol-news.com/politics/2019/11/19/112389.html>(дата обращения: 5.02.2020)

<sup>26</sup> На остановках начали размещать схемы и графики движения общественного транспорта [Электронный ресурс]. – URL: <https://start33.ru/news/2016/04/06/shema-transporta>(дата обращения: 5.02.2020)

<sup>27</sup> Экскурсия по Казани [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/LBHTL>(дата обращения: 10.02.2020)

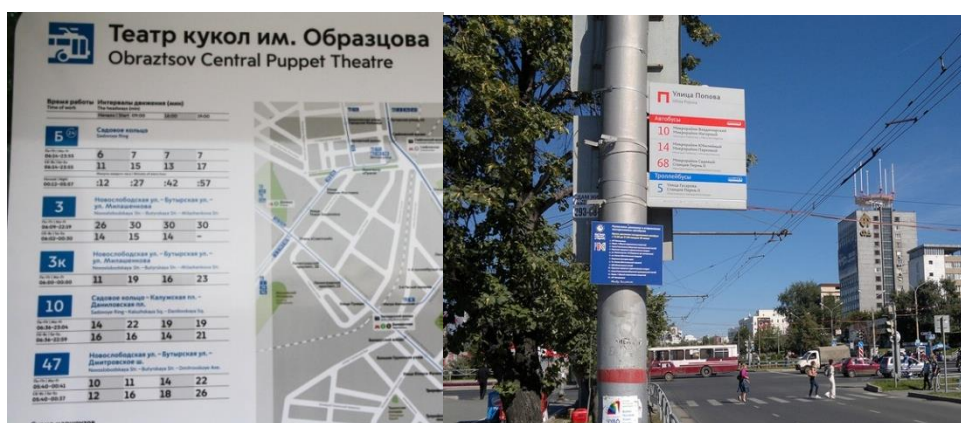


Рисунок 20 –Расписание движения общественного транспорта в городах Москва<sup>28</sup>и Пермь<sup>29</sup>

Расписание часто печатается на бумаге стандартного формата, это указывает на то, что интервалы движения изменяются, данные о загрузке линий собираются, обрабатываются и периодичность движения транспорта обновляется часто, несмотря на простоту изготовления, верстают его в едином стиле, от непогоды листы защищаются стеклом или прозрачным пластиком, но уже сегодня стандартом для остановок в крупных городах стали экраны или табло, сообщающие о времени прибытия и номере ближайших маршрутов. Чаще всего используются светодиодные экраны, так как нет необходимости показывать изображения или большое количество форматированного разным образом текста. Иногда используются табло со светодиодами разных цветов, но чаще всего они монохромные. На экранах любого вида в каждой отдельной строчке должна быть информация об одном виде транспорта, она должна показываться статично, безошибочно запуская однострочную информационную панель.

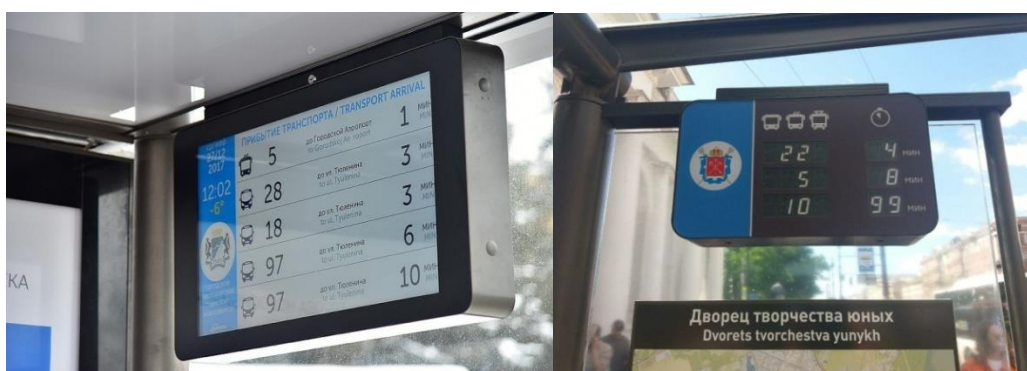


Рисунок 21 –Электронное табло в городах Новосибирск<sup>30</sup> и Санкт-Петербург<sup>31</sup>

Новые тенденции в организации остановок общественного транспорта связаны с необходимостью создания комфортных условий ожидания и

<sup>28</sup>Остановки Москвы [Электронный ресурс]. – URL: <https://gre4ark.livejournal.com/182745.html?page=>(дата обращения: 04.02.2020)

<sup>29</sup>Концепт городской транспортной навигации города Пермь [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/KfQz9> (дата обращения: 08.02.2020)

<sup>30</sup> «Умная остановка» в Новосибирске[Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nsk.kp.ru/online/news/3165118/>(дата обращения: 04.02.2020)

<sup>31</sup>Обновленные остановки Петербурга [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/KfR44> (дата обращения: 04.02.2020)

формируются в соответствии с такими факторами, как климатические условия региона, инновации в сферах информационных технологий, автономного энергоснабжения, функционального обеспечения, обслуживания. В городе Казань муниципальные власти внедряют «тёплые» остановочные комплексы, позволяющие обеспечить комфорт пассажирам в ожидании транспорта; оснащённость камерами видеонаблюдения гарантирует безопасность; важным, на наш взгляд, является также использование антивандальных материалов. Планировка данных павильонов позволяет дизайнерам использовать новые форматы при создании визуальной коммуникации, например, размещение стойки с буклетами.



Рисунок 22 –Теплая остановка в городе Казань

Значительно расширить возможности информирования населения о фактическом прибытии транспорта возможно с помощью информационных стел, устанавливаемых на крупных остановочных узлах.



Рисунок 23 –Информационная стела в городе Москва <sup>32</sup>

В разных городах России при проектировании общегородской навигации особое внимание уделяется современному оформлению в соответствии с учетом местных культурных и национальных особенностей муниципалитета.

<sup>32</sup>Остановки Москвы [Электронный ресурс]. – URL: [https://gre4ark.livejournal.com/182745.html?page=\(дата обращения: 10.02.2020\)](https://gre4ark.livejournal.com/182745.html?page=(дата обращения: 10.02.2020))

Планировочные решения конструкции павильонов, внешняя отделка элементов остановки, информационные стелы, малые архитектурные формы, озеленение и освещение должны композиционно сочетаться с окружающей обстановкой.



Рисунок 24 – Остановки, оформленные с учётом национальной и культурной специфики, в городах Волгоград<sup>33</sup> и Владикавказ<sup>34</sup>

Система транспортной навигации ставит на первое место интересы человека и связывает его со всеми видами транспорта, она проектируется с точки зрения удобства людей и удовлетворения их потребностей. Система навигации распространяет данные не только через знаки и указатели, но и по другим каналам, включая интернет, мобильные устройства и даже с помощью специально обученного персонала, призванного повысить безопасность пассажиров, например, с помощью наблюдения посредством видеокамер, вмонтированных в остановочное информационное табло.

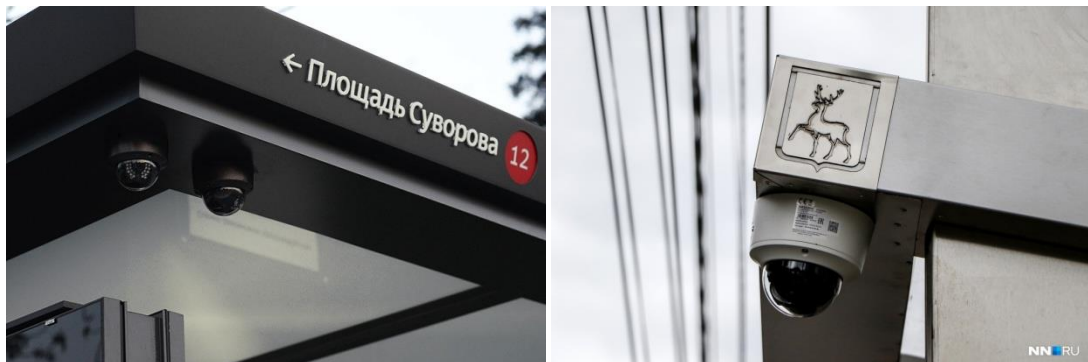


Рисунок 25 – Камеры слежения на остановках в городах Севастополь<sup>35</sup> и Нижегородск<sup>36</sup>

Для создания единой системы навигации необходимо внедрение нового поколения видов информации и элементов, состоящих из ряда ключевых позиций. Для повышения разборчивости и узнаваемости дизайнерами активно используются

<sup>33</sup> Яндекс картинки [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/Lyk3d> (дата обращения: 10.02.2020)

<sup>34</sup> На Полтавщине появилась остановка с репродукциями картин [Электронный ресурс]. – URL: [https://poltava.sq.com.ua/rus/news/novosti/19.10.2018/na\\_poltavschine\\_poyavilas\\_ostanovka\\_s\\_reproduktiyami\\_kartin\\_foto/](https://poltava.sq.com.ua/rus/news/novosti/19.10.2018/na_poltavschine_poyavilas_ostanovka_s_reproduktiyami_kartin_foto/) (дата обращения: 10.02.2020)

<sup>35</sup> Как сделать остановку [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/KfQrB> (дата обращения: 17.02.2020)

<sup>36</sup> Нижегородские «умные» остановки [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/KfSYu> (дата обращения: 10.02.2020)

применяемые в международной практике символы и пиктограммы в сочетании со знаками, использование которых установлено в России.



Рисунок 26 – Пиктограммы на остановках в городах Севастополь<sup>37</sup> и Москва<sup>38</sup>

Человеку важно быстро и без усилий понять собственное местоположение и построить маршрут до необходимого объекта, в связи с этим в системе навигации внедряются городские пешеходные карты, в которых все указатели спроектированы с учетом места, где находится человек с обозначающим значком «Вы здесь». Карты ориентированы по направлению взгляда: все, что изображено справа, также находится справа от человека, для тех, кто привык ориентироваться по сторонам света, имеется указатель «На север». На картах отмечен круг пятиминутной доступности – он показывает, что находится рядом с текущим местоположением.



Рисунок 27 – Пример использования пиктограммы «Вы здесь» и круг пятиминутной доступности в городе Москва<sup>39</sup>

<sup>37</sup> Как сделать остановку [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/KfQrB> (дата обращения: 10.02.2020)

<sup>38</sup> Остановки Москвы [Электронный ресурс]. – URL: <https://gre4ark.livejournal.com/182745.html?page=>(дата обращения: 10.02.2020)

<sup>39</sup> Остановки Москвы [Электронный ресурс]. – URL: <https://gre4ark.livejournal.com/182745.html?page=>(дата обращения: 10.02.2020)

Наружное освещение городских территорий является одним из важнейших элементов создания комфортных условий для проживания и ориентирования в населенном пункте. Грамотно спроектированное светодиодное освещение остановочных комплексов, на наш взгляд, повышает читаемость указателей при помощи подсветки информационного содержания, базовые требования к естественному и искусственному освещению отражены в СП 52.13330 «СНиП 23-05-95\* Естественное и искусственное освещение»<sup>40</sup>, разработанном еще в 1995 г. Минстрой России.



Рисунок 28 – Освещение остановочных комплексов в городах Москва<sup>41</sup>

Актуальной проблемой при разработке единого стиля и навигационной системы городской среды является размещение на остановочных комплексах торговых киосков и рекламы. К сожалению, в большинстве случаев стихийно размещенная реклама, зачастую низкого полиграфического качества, её несменяемость, а также архитектурная скудность павильонов торговых объектов снижает эстетическую привлекательность муниципалитета.

Оформление и размещение вывесок и рекламы, а также установку информационных конструкций вывесок, размещение иных графических элементов рекомендуется осуществлять в соответствии с учетом статьи 19 Федерального закона «О рекламе»<sup>42</sup> и утвержденными Органами местного самоуправления муниципальных районов или городских округов правилами.

<sup>40</sup> Об утверждении СП 52.13330 «СНиП 23-05-95\* Естественное и искусственное освещение» // Приказ Минстроя России от 07.11.2016 № 777/пр (ред. от 10.02.2017) // [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/Lymqa> (дата обращения: 11.02.2020)

<sup>41</sup> Яндекс картинки // [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/Lyn9b> (дата обращения: 10.02.2020)

<sup>42</sup> Федеральный закон от 13.03.2006 N 38-ФЗ (ред. от 01.05.2019) «О рекламе» (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.10.2019) [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/LBHP2> (дата обращения: 23.02.2020)



Рисунок 29 – Остановочные комплексы в городе Курган<sup>43</sup> и Кемерово<sup>44</sup>

Анализируя ОСТ, мы видим четко сформулированные охранительные нормы: «Торговые киоски допускается размещать за пределами посадочных площадок и площадок ожидания. Элементы остановки не следует использовать для размещения рекламы и в непосредственной близости от остановочного павильона запрещается размещение средств наружной рекламы, которые могут ограничивать видимость остановки водителям, приближающимся к остановке, и пешеходам, находящимся на остановке»<sup>45</sup>. На наш взгляд, при проектировании остановочных комплексов рекомендуется использовать на плоских поверхностях оборудования и малых архитектурных формах перфорирование или рельефное текстурирование, которое мешает расклейке объявлений и разрисовыванию поверхности и облегчает очистку.

Российская Федерация – социальное государство<sup>46</sup>, в последние годы органами государственной власти и органами местного самоуправления значительное внимание уделяется людям с инвалидностью и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

При проектировании остановочных пунктов нужно не только строго соответствовать законодательным требованиям, в т.ч. учитывать положения СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»<sup>47</sup> и государственной программы «Доступная среда»<sup>48</sup>.

<sup>43</sup> Яндекс картинки [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/M6ARF> (дата обращения: 23.02.2020)

<sup>44</sup> Яндекс картинки [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/M6AJa> (дата обращения: 19.02.2020)

<sup>45</sup> Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования. ОСТ 218.1.002-2003 [Электронный ресурс] – UR: <https://clck.ru/LBHL5> (дата обращения: 19.02.2020)

<sup>46</sup> Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) (дата обращения: 11.02.2020)

<sup>47</sup> Об утверждении СП 59.13330 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» // Приказ Министра России от 14.11.2016 N 798/пр (ред. от 10.02.2017) // [Электронный ресурс] – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_237324/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_237324/) (дата обращения: 11.02.2020)

<sup>48</sup> Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» на 2011 - 2020 годы // Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2015 г. № 1297 // [Электронный ресурс] – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71165834/> (дата обращения: 11.02.2020)



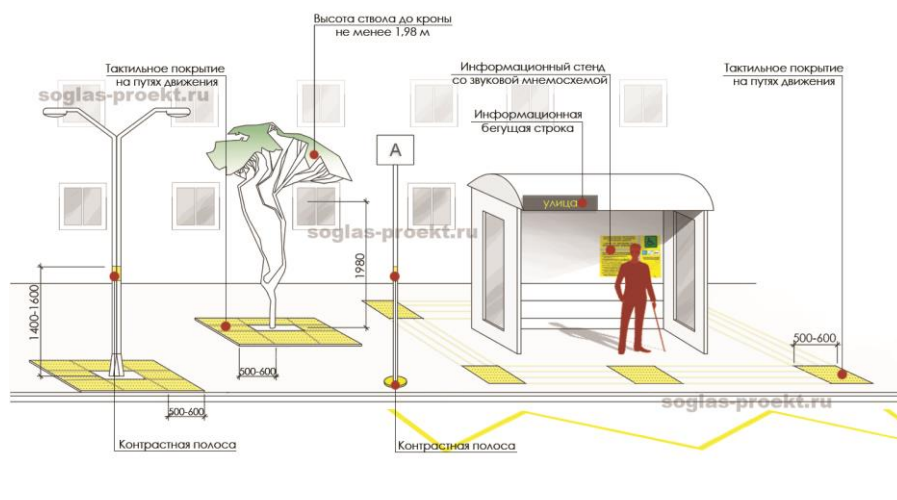


Рисунок 30 – Схема безбарьерной среды для инвалидов и маломобильных групп населения<sup>49</sup>

На наш взгляд, при формировании системы городской навигации необходимо учитывать нозологию различных групп лиц с ОВЗ, например, для слабовидящих людей, при разработке дизайна остановочных комплексов общественного транспорта необходимо предусмотреть размещение на них тактильной ленты, системы аудиооповещения, при разработке графических объектов использовать контрастный ярко-желтый цвет, крупные буквы, шрифт Брайля.

Необходимо, на наш взгляд при разработке системы навигации остановочных комплексов проводить социологические исследования для выявления показателей удовлетворенности жителей и гостей города существующей системой транспортной навигации для последующей выработки рекомендаций к созданию правил и стандартов в концепции оформления и выбора наиболее подходящего дизайнерского решения визуально-графического оформления остановочных комплексов<sup>50</sup>, например, грамотное социологическое исследование, по нашему мнению, было проведено в г. Иркутске.

Исходя из вышесказанного, мы видим, что стратегической целью современных городов России является создание комфортных условий проживания для различных категорий населения, стимулирование активности людей, повышение туристической привлекательности. Важной составляющей городской среды, на наш взгляд, являются остановочные комплексы, грамотно выстроенная система навигации остановок общественного транспорта важна и эффективна, на наш взгляд, основными её преимуществами являются туристическая привлекательность, комфортное и эстетическое единообразие городской среды, возможность создания

<sup>49</sup>Проектирование доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения в Санкт-Петербурге компанией «Соглас-Проект» // [Электронный ресурс] – URL: <https://soglas-proekt.ru/proekty/gorod/proektirovanie-dostupnoy-sredy-dlya-invalidov-i-malomobilnyh-grupp-naseleniya/> (дата обращения: 19.02.2020)

<sup>50</sup> Концепция транспортного ориентирования «Разработка визуальной системы навигации городского общественного транспорта для туристов» в городе Иркутске на 2016г. [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/LspsV> (дата обращения: 15.12.2019); Шевцова В.В., Нагорная М.С. Навигационное оформление остановочных комплексов в г. Челябинске: социальный заказ. // Управление в современных системах. 2019. № 4 (24). С. 62-70. [Электронная публикация] URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41591225>

безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями. Графический дизайн играет особую роль в создании фирменного стиля и брендинга территорий, благодаря ему формируется определенный и постоянно запоминающийся зрительный образ для большого количества людей, его основные элементы: логотип, шрифт, цветовая гамма, композиционные принципы должны быть привлекательны и информативны. Система цветовой идентификации маршрутов, система шрифтов, расположение элементов навигации, принцип неразрывности маршрута в системе навигации помогут человеку сориентироваться на транспорте как местному жителю, так и туристу, вне зависимости от возраста или физических способностей.

## ГЛАВА 2 ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ ОСТАНОВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ Г. ЧЕЛЯБИНСКА

### 2.1 Навигационное оформление остановочных комплексов в г. Челябинск: социальный заказ

В современных условиях в мегаполисах формируется принципиально новая городская среда, которая в управлении социальными общностями в культурно-историческом пространстве может оказать стабилизирующее воздействие, создать благоприятные, комфортные условия обитания для жителей, стимулировать активность людей, сделать город привлекательным для туристов. Современный мегаполис немислим без знаков и указателей – это графический язык, посредством которого осуществляется общение человека с городом. Проблема оснащения городов средствами статической навигации начала активно рассматриваться с точки зрения систем именно общественного транспорта, ведь грамотно выстроенная система навигации остановочных комплексов важна и эффективна.

Экологичный, зеленый, комфортный, безопасный, высокотехнологичный, «умный» – именно эти аспекты стали основой формирования современной городской среды. В рамках национального проекта «Жилье и городская среда» и национальной программы «Цифровая экономика» Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации разработан проект «Умный город», направленный на повышение конкурентоспособности российских мегаполисов, формирование эффективной системы управления городским хозяйством, создание безопасных и комфортных условий для жизни людей и базирующийся на ключевых принципах: ориентация на человека; технологичность городской инфраструктуры; повышение качества управления городскими ресурсами; доступная и безопасная среда; экономическая эффективность. Цель «Умного города» состоит не только в цифровой трансформации и автоматизации процессов, но и в комплексном повышении эффективности городской инфраструктуры<sup>51</sup>.

Челябинск – мегаполис с населением свыше 1156000 человек, промышленный гигант, крупнейший культурный, спортивный, молодёжный и интеллектуальный центр России, место с богатым, но, на наш взгляд, пока полностью не раскрывшимся туристическим потенциалом. Более 1 млн человек посетили Челябинскую область и её столицу в 2018 г.<sup>52</sup>, по данным регионального управления по вопросам миграции МВД России на территории постоянно проживает 84,1 тысяча иностранных граждан и лиц без гражданства<sup>53</sup>, Ассоциация иностранных студентов Южного Урала

<sup>51</sup> Проект цифровизации городского хозяйства «Умный город» // Министерство строительства и инфраструктуры РФ // [Электронный ресурс]. – URL <http://www.minstroyrf.ru/trades/gorodskaya-sreda/proekt-tsifrovizatsii-gorodskogo-khozyaystva-umnyy-gorod/> (дата обращения 21.10.2019)

<sup>52</sup> Лучшие Туристические Регионы России 2018 // ТурСтат // [Электронный ресурс]. – URL <http://turstat.com/toptravelrussiaregion2018> (дата обращения 13.11.2019)

<sup>53</sup> Численность мигрантов в Челябинской области // [Электронный ресурс]. – URL <https://u.to/Cl6Fg> (дата обращения 14.11.2019)

конкретизирует, что на сегодняшний день в Челябинске обучаются свыше 3000 иностранных студентов из 52 стран мира<sup>54</sup>.

Важной составляющей городской среды, на наш взгляд, являются остановочные комплексы, по данным Челябинскстата общественный транспорт столицы Южного Урала перевозит более 200 тысяч пассажиров в день. Основными преимуществами грамотно выстроенной системы навигации остановочных комплексов являются туристическая привлекательность, комфортное и эстетическое единообразие городской среды, возможность создания безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями.

Для развития системы навигации остановочных комплексов нами было проведено комплексное социологическое исследование «Навигационное оформление остановочных комплексов города Челябинска: социальный заказ». Цель исследования: выявление показателей удовлетворенности жителей и гостей города Челябинска существующей системой транспортной навигации для последующей выработки рекомендаций к созданию правил и стандартов в концепции оформления и выбора наиболее подходящего дизайнерского решения визуально-графического оформления остановочных комплексов.

Задачи исследования:

– определить общий уровень удовлетворенности транспортной навигацией в г. Челябинске; соотнести степень удовлетворенности навигацией с категорией опрашиваемых (критерии «возраст», «вид используемого транспорта»);

– выявить группы пользователей сетью общественного транспорта; определить типовые сценарии их поведения;

– обнаружить проблемы, возникающие в процессе пользования различными элементами транспортной навигации в городе Челябинске; определить наиболее очевидные слабые и сильные стороны визуально-графического оформления остановочных комплексов общественного транспорта для последующей выработки рекомендаций к созданию правил и стандартов в концепции оформления и выбора наиболее подходящего дизайнерского решения визуально-графического оформления остановочных комплексов.

Способы проведения социологического исследования: анкетирование, онлайн-исследование, интервьюирование (полевой метод).

Как показал анализ полученной информации, существенных различий во мнениях респондентов в зависимости от места проведения интервью и анкетирования не обнаружено, поэтому результаты выборки можно принимать и учитывать в обобщенном виде, показатели (прежде всего в области ответа на качественные вопросы) всех способов исследования в их сводном виде дополняют

---

<sup>54</sup> Ассоциация иностранных студентов Южного Урала (г. Челябинск) // [Электронный ресурс]. – URL <https://ais-rus.com/chelyabinsk> (дата обращения 27.10.2019)

друг друга и тем самым увеличивают репрезентативность и качество данного опроса.

Всего в социологическом исследовании приняло участие 300 респондентов.

Для создания полной картины социальных ожиданий при анализе ответов на ряд вопросов, мы считаем необходимым учитывать результаты по различным возрастным категориям(данные таблиц № 31,32,33).

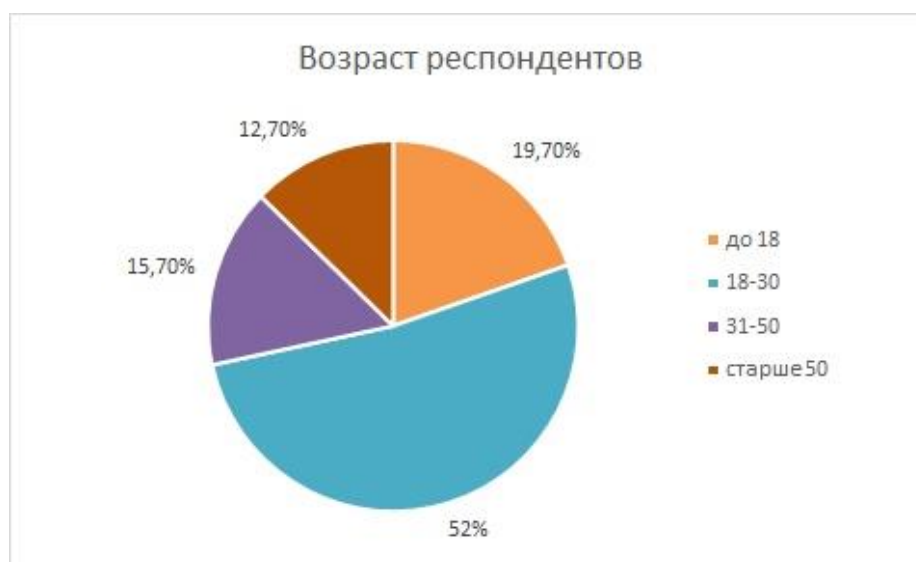
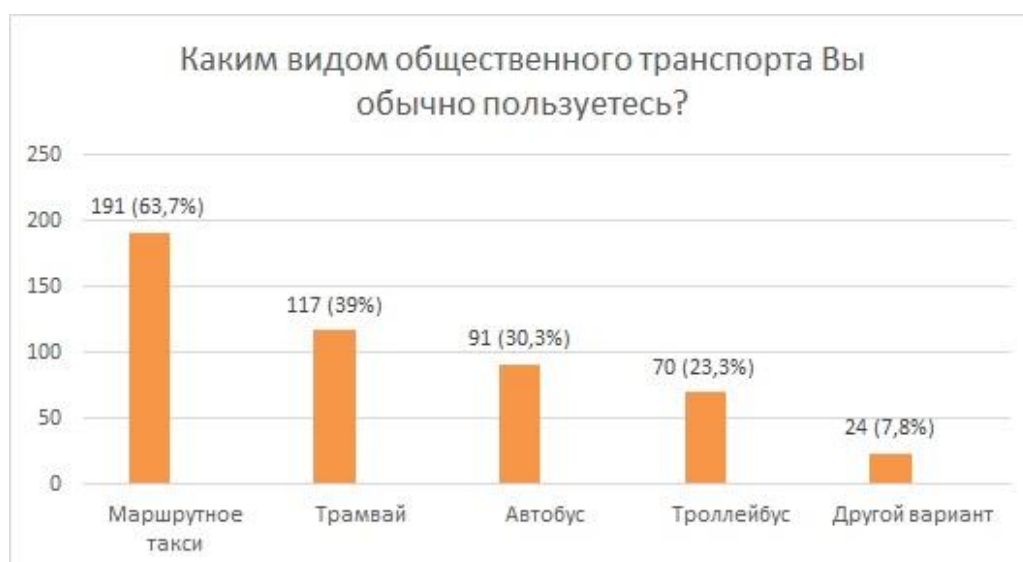


Рисунок 31 –Возраст опрошенных респондентов

Социально-демографическая характеристика опрошенных респондентов по возрасту отражает реальную возрастную картину пользования общественным транспортом в городе: из 300 участников процентная доля пользователей выглядит следующим образом: 52% респондентов возрастной категории 18-30 лет, 19,7% – до 18 лет, 15,7% – 31-50 и 12,7% – люди старше 50 лет. Следовательно, можно сделать вывод, что анкетирование, полевое и онлайн-исследования вобрали в себя наиболее активную и критически мыслящую часть трудоспособного населения.



## Рисунок 32 – Востребованность общественного транспорта

При ответе на данный вопрос респонденты выбрали несколько вариантов, как видно из графика, наиболее частым в использовании видом общественного транспорта является маршрутное такси – 63,7%, следующим по популярности является трамвай, им регулярно пользуются 39% респондентов, далее по востребованности идет автобус – 30,3% и троллейбус – 23,3%. Следовательно, мы видим, что маршрутное такси – это именно тот вид транспорта, информация о котором легко должна считываться на навигационной схеме. С другой стороны, троллейбусы и трамваи ходят по одним и тем же маршрутам, вероятность изменения которых минимальна, а трамвай, к тому же, независим от пробок, но на трамвайных остановках возникает сложность в оформлении информационных стел, в сравнении с автобусными и троллейбусными остановками т.к. все аккумулируется в одном месте, ограничивается площадь расположения информации. Так как, в основном, троллейбусы, автобусы и маршрутные такси останавливаются в одном месте, эффективным решением, на наш взгляд, послужит чёткое зонирование остановочных комплексов в рамках городского пространства. Поэтому, на наш взгляд, схему общественного транспорта Челябинска стоит делать с учетом всех этих нюансов.



Рисунок 33 – Частота пользования общественным транспортом

Исходя из данных диаграммы, мы видим, что большая часть опрошенных – 194 человека (64,7%) пользуются общественным транспортом ежедневно, 73 человека (24,3%) – несколько раз в неделю, 18 человек (6%) – несколько раз в месяц и 15 человек (5%) – один раз в несколько месяцев.

Таблица 1 – Частота пользования общественным транспортом

различных возрастных категорий респондентов

| Возраст респондентов         | До 18 |      | 18-30 |      | 31-50 |    | Старше 50 |      |
|------------------------------|-------|------|-------|------|-------|----|-----------|------|
|                              | чел   | %    | чел   | %    | чел   | %  | чел       | %    |
| Ежедневно                    | 40    | 20,6 | 101   | 52   | 33    | 17 | 20        | 10,4 |
| Несколько раз в неделю       | 14    | 19,2 | 39    | 53,4 | 11    | 15 | 9         | 12,4 |
| Несколько раз в месяц        | 3     | 16,6 | 8     | 44,4 | 0     | 0  | 7         | 39   |
| Один раз в несколько месяцев | 2     | 13,3 | 8     | 53,4 | 3     | 20 | 2         | 13,3 |

Таким образом, основным ежедневным потребителем услуг общественного транспорта являются молодые люди в возрасте от 18 до 30 лет, и именно на них, на наш взгляд, необходимо ориентироваться при создании визуально-графической составляющей системы навигации, данные результаты нужно соотнести с результатами диаграммы № 37.

Во время ожидания изучаете ли Вы визуальную информацию, размещенную на остановочном комплексе?

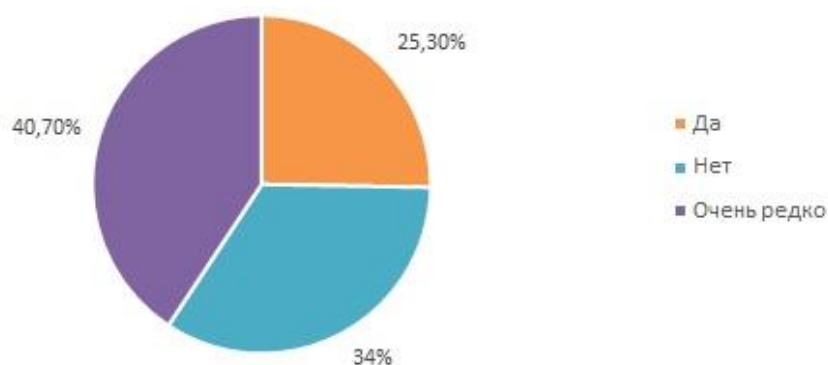


Рисунок 34 –Востребованность визуально-графической информации на остановочных комплексах общественного транспорта

Мы видим, что только 25,3% респондентов регулярно обращают внимание на информацию, расположенную на остановочных комплексах. 40,7% – очень редко и 34% не обращают совсем. Предположительно данная картина сложилась в результате сравнительно небольшого времени ожидания (см. рис. 35) и невостребованности (непривлекательности /отсутствием/ редкой обновляемостью) визуально-графической информации (см. рис. 36,37).

Таблица 2 –Востребованность визуально-графической информации на остановочных комплексах общественного транспорта с учетом различных возрастных категорий респондентов

| Возраст респондентов | До 18 | 18-30 | 31-50 | Старше 50 |
|----------------------|-------|-------|-------|-----------|
|                      | чел   | чел   | чел   | чел       |
| Да                   | 12    | 40    | 15    | 9         |
| Редко                | 26    | 64    | 19    | 11        |
| Нет                  | 19    | 52    | 13    | 18        |

Из показателей таблицы 2 видно, что основными потребителями информации на остановочных комплексах являются молодые люди в возрасте 18-30 лет и именно на социальные ожидания данной категории необходимо обратить внимание при разработке дизайна навигации.

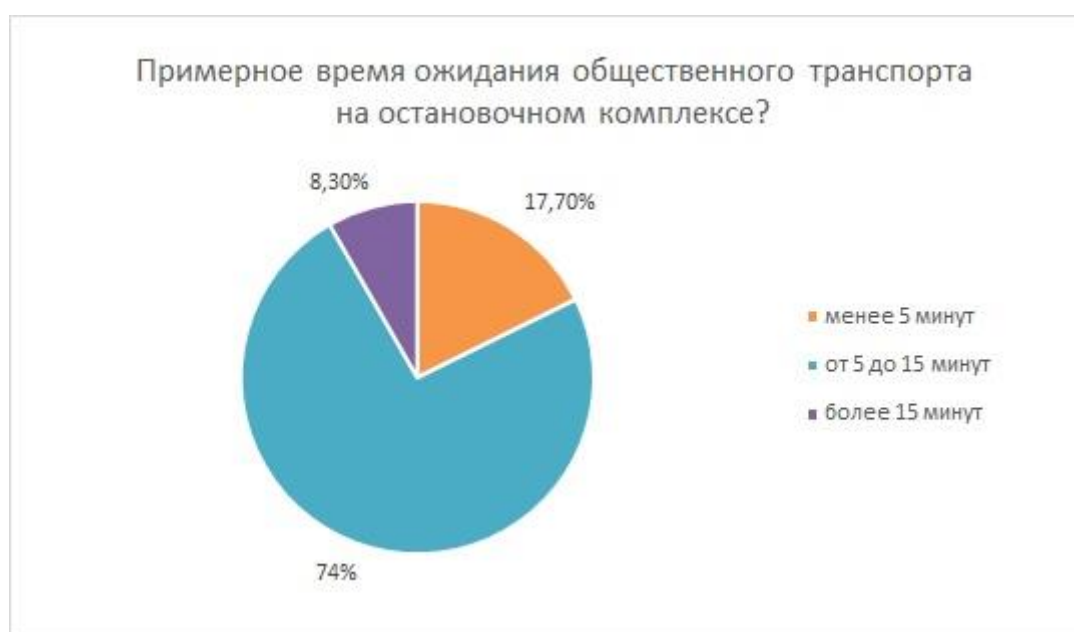


Рисунок 35 –Время ожидания общественного транспорта

Приблизительное время ожидания у большинства потребителей услуг городского транспорта составляет от 5 до 15 минут – 74% респондентов, что показывает нам достаточность времени нахождения на остановочном комплексе для изучения визуально-графического материала, учитывая вышесказанное мы считаем, что при разработке дизайна информация должна быть крупной, четкой, понятной (карты, расписание и т.д.), яркой, и регулярно меняющейся (фотографии, афиши мероприятий).





Рисунок 36 – Оценка визуально-графического оформления остановочных комплексов

Исходя из результатов диаграммы 36, мы видим, что половина респондентов – 50,3 %, удовлетворены оформлением остановочных комплексов, но, исходя из того, что оценка «удовлетворительно» воспринимается «не больше трех баллов по пятибалльной шкале оценивания», прибавляя ответы опрошенных с оценкой «неудовлетворительно» – 33% и сравнивая с оценками «хорошо» – 15,3% и «отлично» – 1,3%, получается результат, заставляющий задумываться о необходимости разработки новой концепции навигационного оформления остановочных комплексов. Для иллюстрации результатов приведем данные по возрастным категориям.

Таблица 3 – Оценка визуально-графического оформления остановочных комплексов различных возрастных категорий респондентов

| Возраст респондентов | До 18 | 18-30 | 31-50 | Старше 50 |
|----------------------|-------|-------|-------|-----------|
|                      | чел   | чел   | чел   | чел       |
| Отлично              | 2     | 2     | 0     | 0         |
| Хорошо               | 14    | 24    | 2     | 6         |
| Удовлетворительно    | 26    | 83    | 23    | 19        |
| Неудовлетворительно  | 16    | 48    | 22    | 13        |

Самой важной информацией для разработки наиболее подходящего дизайнерского решения визуально-графического оформления остановочных комплексов стали ответы на вопрос «Какую информацию Вы бы хотели видеть на остановочных комплексах»

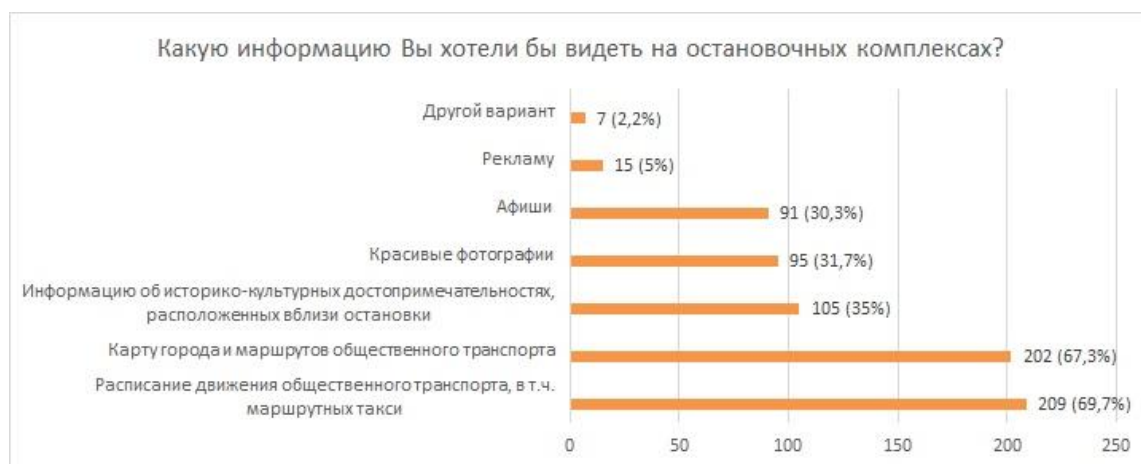


Рисунок 37 –Необходимая информация на остановочных комплексах

На рисунке 37 представлены результаты социальных ожиданий генеральной совокупности респондентов, на данный вопрос можно было выбрать несколько вариантов ответа. Опрошенные всех возрастных групп прежде всего хотели бы видеть расписание движения общественного транспорта, в т.ч. маршрутных такси (69,7%), на втором месте запросов идет карта города и маршрутов общественного транспорта (67,3%), информацию об историко-культурных достопримечательностях, расположенных вблизи остановки хотели бы видеть 35%, афиши –30,3%, рекламу – 5% опрошенных. Анализируя результаты социологического исследования, мы видим, что молодое поколение больше интересуется развлекательная информация (реклама, афиши), старшее – историко-культурный аспект нашего города.

При интервьюировании жителей и гостей Челябинска на остановочных комплексах мы конкретизировали пожелания респондентов и пришли к выводу, что сама информация должна быть четкой и понятной, располагаться в пределах видимости потребителя, источники информации (стелы, стенды) – яркими, крупными и максимально компактными. Эти данные подсказывают нам, какие еще элементы необходимо визуализировать и показать в рамках нашей работы по созданию навигационного оформления городского общественного транспорта и дополнением ко всему могут быть рекомендации по установке электронного табло с информацией о местном времени и текущем времени прибытия транспорта. Данные схемы необходимы прежде всего самому городу для оперативной работы по совершенствованию транспортной сети, а также весьма актуальны и для жителей города как наиболее полная и исчерпывающая картина, исключая элементы случайности.

При анализе результатов данного социологического исследования мы обнаружили ряд пробелов, заполнение которых, на наш взгляд, необходимо для проектирования оптимальной комфортной для горожан и приезжих системы навигации остановочных комплексов. Для более полной картины мы считаем необходимым получить ответ на следующие дополнительные вопросы: «Какими

геолокационными сервисами Вы пользуетесь для построения маршрута на общественном транспорте?»; «Насколько Вам легко ориентироваться в городе?»; «Что именно Вас не устраивает в городской транспортной навигации?»; «Какие элементы транспортной навигации Вы бы изменили в первую очередь?»; «Ваше мнение относительно кодирования видов транспорта на схемах. Что, по вашему мнению, должно кодироваться цветом на таких схемах: виды транспорта, конкретные маршруты, направления?» и др. Также, на наш взгляд, необходимо более подробно изучить социальный заказ гостей города, так как Челябинск ставит перед собой достаточно амбициозную задачу – превратиться в крупнейший туристический центр России. Сегодня в столице Южного Урала проводится множество спортивных, культурных, молодёжных мероприятий регионального, всероссийского и международного уровней (Гран-при ISU по фигурному катанию среди юниоров, Этап Кубка Мира по фристайлу в дисциплине «Ски-кросс» и др.), в ближайшее время пройдут мероприятия саммитов ШОС и БРИКС, Кубки губернатора по хоккею, водному поло, танцевальному спорту и др., в рамках которых можно провести анкетирование по проблемам навигационной среды среди гостей города Челябинска как отдельной целевой группы.

Несмотря на вышесказанное, уже сейчас по результатам социологического исследования мы можем выделить ряд рекомендаций для создания визуально-графического дизайна навигации на остановочных комплексах. При разработке концепции необходимо учитывать позитивный и негативный опыт создания и применения в городской среде системы транспортной навигации в различных странах мира, но с учётом территориальной специфики. На наш взгляд, информация (карты, расписание и т.д.) должна быть крупной, четкой, понятной, яркой. Афиши, фотографии, реклама должны регулярно заменяться. Идеально подобранный шрифт для используемой навигации, решает половину поставленных задач при разработке. Особенностью навигационного шрифта, является четкая читаемость в сложных условиях (большое расстояние, ореолы от свечения коробов, солнечные блики), рекомендуется применять шрифт без засечек, соблюдать баланс между толщиной штрихов и межбуквенным интервалом, использовать высокие прописные буквы. Для цельности, продуманности узнаваемости образа транспортной системы, можно ввести цветовое кодирование видов транспорта, каждый знак и указатель должен иметь свой цвет, геральдику и снабжен общим планом местности, с целью создания значимого и запоминающегося средового ориентира. Эффективным решением послужит чёткое зонирование видов транспорта (автобус / троллейбус / маршрутное такси) остановочных комплексов в рамках городского пространства. Для более действенной ориентации предлагается разработать простой и понятный без слов навигационный комплекс, состоящий из пиктограмм-указателей, позволяющих обеспечить минимальный уровень ориентации в незнакомом городе в условиях

языкового барьера. Мы считаем, что для разработки комплексной стратегии территориального брендинга можно использовать фирменную символику и цвета Челябинской области, города Челябинска, муниципальных районов, где расположена остановка.

Таким образом, мы видим, что остановочные комплексы общественного транспорта являются важной составляющей городской среды, и грамотно выстроенная система навигации, на наш взгляд, позволит создать благоприятные, комфортные условия обитания для жителей и сделать город привлекательным для туристов.

## 2.2 Составные компоненты формирования навигационной системы г. Челябинска. Постановка задач

Главная цель навигации – ориентирование человека в пространстве и вне зависимости от сложности данного пространства, процесс ориентирования должен быть простым, интуитивно ясным и быстрым. Поэтому главная цель данного дипломного проекта, посвященного навигационному дизайну заключается в построении комплексной и функциональной системы навигации главной особенностью которой будет факт того, что данная система будет способствовать повышению информативности пространства и обеспечивать разные категории посетителей информацией о местонахождении тех или иных объектов.

Задачи, которые необходимо выполнить во время дизайн-проектирования графических систем навигации напрямую зависят от этапа проектирования. В зависимости от сложности проекта и особенностей работы каждой фирмы, специализирующейся на разработке графических систем навигации, выделяются несколько основных этапов по проектированию систем ориентирования или этапы планирования навигационной системы для целей ее дальнейшего внедрения.

Разные фирмы могут по-разному называть этапы проектирования, но суть работ, производящейся на каждом этапе у всех дизайнеров-проектировщиков навигационных систем схожи. Первым этапом проектирования систем ориентирования является этап аналитики. На этом этапе производится анализ территории (функциональный, ландшафтный, историко-культурный) и анализ поведения посетителей на территории, в который входит составление маршрутов движения посетителей, определение точек принятия решений и точек пересечения трафика, также на данном этапе аналитики определяются задачи навигации. Моделирование транспортной и пешеходной доступности либо выделяют отдельным этапом в методологии по проектированию систем ориентирования, либо работы над этим проводятся непосредственно на этапе аналитики. В этап моделирования доступности входит: построение прототипа транспортной сети моделируемой территории, определение основных сценариев перемещения посетителей, определение иерархии маршрутов пользователей, выявление проблемных зон. Следующий этап в работе над проектированием графической системы навигации можно назвать планирование, этап непосредственно связанный с выдвиганием дизайн-концепции навигационной системы. На данном этапе создается схема размещения указателей, разработка функциональной типологии носителей, создание информационной модели навигационной системы, составление реестра информационного наполнения указателей. Также, так как этап планирования связан с разработкой дизайн-концепции, на этапе планирования также производится разработка эскизных решений дизайн-концепции и разработка

дизайна карты территории, пиктограмм и графических элементов, а также инфопланирование навигационных носителей (составление содержания указателей). Этап технической проработки состоит из работы над техническим оснащением навигационной системы, а именно: создание чертежей конструкций, разработка способов крепления, расчеты ветровых и эксплуатационных нагрузок, разработка схем монтажа для всех конструкций, прототипирование и цветопробы. Техническая проработка и макетирование предвосхищают этап тестирования концепции на пилотной территории. После проведения тестирования, внесения необходимых изменений в дизайн-концепцию и (или) техническую составляющую дизайн-проекта производится работа над составлением регламентов (регламенты инфопланирования навигационных носителей, регламенты расстановки, схемы навигационных носителей для всей территории, конструкторские чертежи для промышленного дизайна, рекомендации по эксплуатации). Последним этапом работы над дизайн-проектом графической системы навигации является этап производства, на котором осуществляется производство и монтаж элементов навигации, а также авторский надзор за соблюдением разработанных регламентов.

Список проектных задач для выполнения дипломного проекта, посвященного разработке системы навигации включает в себя описанные ранее анализ аналогов и аналитику проектируемой территории или логистический анализ предпроектной ситуации. Следующей задачей, связанной непосредственно с практической частью выпускной-квалификационной работы, является разработка функциональной типологии навигационных носителей исходя из проведенной ранее аналитической работы. Разработка информативного и удобного в первую очередь для потребителя набора навигационных элементов, содержащихся в функциональной типологии - первостепенная задача планирования навигационной системы. Стоит также отметить, что, являясь одним из первых этапов практической части дипломной работы бакалавра, функциональная типология, разработанная на первых этапах работы над проектом, может в дальнейшем приобретать некоторые изменения в зависимости от выбранного стилистического решения, а также в зависимости от функциональных решений и выбранных материалов.

Также при разработке графической системы навигации к проектным задачам относятся: выбор стилистики всей системы навигации подбор графического решения, в который входит выбор стилистики карт, пиктограмм, выбор шрифтовых гарнитур; создание карты расстановки навигационных носителей с учетом проведенного индивидуального логистического анализа территории и на основе разработанной функциональной типологии; выбор функционально-эргономического решения для конструкции навигационных носителей, изучения применяемых в проектировании систем навигации материалов и разработка

конструкторских чертежей навигационных носителей, а также составления карты используемых в проекте материалов.

### 2.3 Проектно-художественные решения

Визуальная составляющая среды обитания является одним из приоритетных объектов дизайнерского творчества. Такое положение обусловлено тем, что более 80% всей информации (сведений, знаний) в процессе жизнедеятельности человек получает благодаря зрительному анализатору (Глазам в сочетании с соответствующими участками головного мозга) [7].

Графический дизайн играет важную роль в проектировании навигации, так как именно благодаря средствам графического дизайна решается проблема правильного донесения информации. Донесение необходимой информации первостепенная задача навигации, поэтому важно не только проработать карту расстановки навигационных носителей и их контент, но и графическую составляющую навигации, так как от неё во многом зависит восприятие системы пользователем.

Этап восприятие навигационной системы пользователем включает в себя в первую очередь цветовые схемы, шрифты, пиктограммы и иллюстрации, оформление карт и, конечно, дизайн и материалы самих конструкций [6]. Внешний вид, графика, цветовая гамма и шрифт, применяемые в графической системе навигации, и определяют в конечном итоге, насколько удобно будет пользоваться указателями. Как бы ни была полезна информация, но, если для ее восприятия требуется слишком много времени, ее сложно читать или она просто «некрасивая», это вызовет у пользователя законное раздражение [3].



## 2.4 Шрифт и цветовая кодировка информации

Основной принцип гармонии цвета исходит из обусловленного физиологией закона дополнительных цветов. В своём труде о цвете Гёте писал о гармонии и целостности так: «Когда глаз созерцает цвет, он сразу приходит в активное состояние и по своей природе неизбежно и бессознательно тотчас же создает другой цвет, который в соединении с данным цветом заключает в себе весь цветовой круг. Каждый отдельный цвет, благодаря специфике восприятия заставляет глаз стремиться к всеобщности. И затем, для того, чтобы добиться этого, глаз, в целях самоудовлетворения, ищет рядом с каждым цветом какое-либо бесцветно-пустое пространство, на которое он мог бы продуцировать недостающий цвет. В этом проявляется основное правило цветовой гармонии».

Цвет также является важной составляющей навигации, Дэвид Гибсон в своей книге «The Wayfinding handbook. Information Design for Public Place» о цвете в графических навигационных системах говорил следующее: «Для создания эффективных навигационных решений, дизайнеры должны понимать, как работать с цветом индивидуально, в зависимости от проекта, а не полагаясь на формулы» [2].

Цвет имеет особое воздействие на человека, а также свою определенную символику. В разных культурах одни и те же цвета могут иметь разные символические значения. Свои символические значения имеют определенные цвета, так, красный может ассоциироваться с опасностью, а зеленый у многих людей ассоциируется с чем-то природным, экологически безопасным, поэтому именно зеленый цвет и различные его оттенки используют, в качестве фирменных цветов, бренды натуральной косметики.

Цвета стали основополагающими для навигации в двадцатом веке, когда американские транспортные инженеры разработали стандартизированный цвето-сигнальный словарь, для того, чтобы навести порядок для на автомобильных дорогах с хаотичным движением. Основная палитра (зеленый - двигайся, желтый - осторожно и красный - стоп) теперь используется по всему миру в светофорах.

|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 2  | ЧТЗ - ПКиО им. Гагарина               |
| 5  | АМЗ - Ж/д вокзал                      |
| 6  | ЧТЗ - пос. Первоозёрный               |
| 7  | АМЗ - ЧМК                             |
| 8  | ПКиО им. Гагарина - ЧКПЗ              |
| 10 | ул. Молдавская - Солнечный берег      |
| 11 | АМЗ - ЧТЗ                             |
| 12 | ул. Молдавская - АМЗ                  |
| 14 | ПКиО им. Гагарина - ЧМК               |
| 15 | ул. Молдавская - ЧМК                  |
| 16 | ЖБИ - АМЗ                             |
| 17 | ул. Молдавская - Ж/д вокзал           |
| 19 | пос. Первоозёрный - ПКиО им. Гагарина |
| 26 | ул. Молдавская - пос. Первоозёрный    |

Рисунок 38 – Цветовое кодирование маршрутов

При разработке навигационной системы важно не только учитывать символические значения цветов, но и учитывать материалы, а также фирменные цвета бренда. Влияние материалов на выбор цвета очевиден, так как у некоторых материалов, если говорить в особенности о внешней навигации, подверженной климатическим и погодным влияниям, то существуют некоторые ограничения при подборе цветов, так как цвета могут выгорать на солнце или подвергаться каким-либо еще воздействиям окружающей среды. Кроме всего прочего в навигации можно использовать природные цвета самих материалов, таких как, например, дерево, камень или какие-либо металлы.

Основа навигационного носителя выполнена в темно-сером цвете, благодаря чему носители органично вписываются в окружающее архитектурное пространство. Цвет элементов, которые крепятся на основу и на которые непосредственно наносится информация, имеют темный оттенок, для того чтобы выделяться как на общем архитектурном фоне, так и на фоне базового элемента, на который они крепятся.

Следующей важной составляющей навигации являются графическое сопровождение, а именно пиктограммы, иллюстрации и карты. В большинстве случаев первичным способом донесения навигационной информации являются слова, размещаемы на указателях для идентификации адресатов или описания пути к месту. Тем не менее, символы и карты являются мощным графическим инструментом, поддерживающим работу, проводимую этими словами. Символы считываются быстрее чем слова и помогают людям, которые не могут говорить на родном языке места [8].

Как можно заметить из анализа аналогов, проектированию символического языка для навигационных нужд уделялось большое внимание. Это обусловлено тем, что, пиктограмма или картинка это универсальный внеязыковой способ максимально кратко и быстро донести нужную информацию [1].

Пиктограмма – это графический рисунок, который служит для обозначения определенного объекта и является его визуальным синонимом, обозначающим основные объекты, находящиеся на территории[4]. Следуя принципу приоритетности информации, сообщаемой посетителю, пиктограммы также можно разделить по приоритетности информации. Главная задача пиктограммы - максимально упростить и ускорить передачу информации пользователю. Эта задача решается за счет присущих пиктограмме свойств:

высокая скорость считывания на ходу; освобождение места на карте или указателе;

универсальность однозначность восприятия всеми группами населения; - возможность не использовать перевод и подпись, понимание всеми, кто не знает языка, в том числе не только иностранцами, но и детьми или неграмотными.

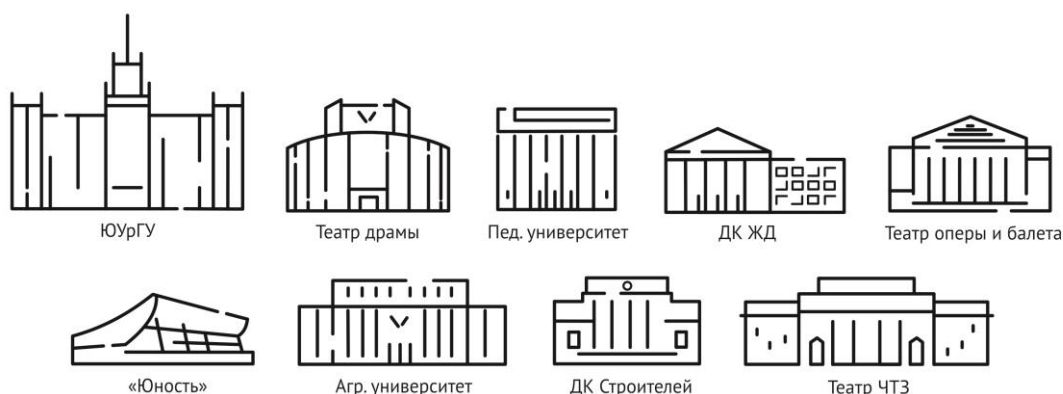


Рисунок 39 – Пиктограммы достопримечательностей

Наличие указателей направления недостаточно для ориентирования человека в пространстве, людям необходимо предоставить информацию обо всей территории, где ему предстоит находиться и ориентироваться. Именно карты позволяют человеку в процессе ориентирования следовать от общего к частному: вначале мы узнаем информацию о территории и выбираем путь, а уже потом уточняем информацию или подтверждаем правильность своего продвижения при помощи указателей направления. В то время как указатели показывают путь и идентифицируют места, карты предоставляют лучший способ предоставить посетителям информацию о публичном пространстве. Карты отображают компоновку и организацию комплекса, здания или помещения, а также показаны соотношения между элементами

территории и пути между ними. Используя маркер геопозиционирования «Вы здесь» ("You Are Heres) и легенды карты люди могут идентифицировать себя в пространства и узнать о расположении вещей [7]. Использование карт и схем – это ключевой момент навигации и, казалось бы, естественная часть навигационной системы.

## 2.5 Функционально-технологические и эргономические решения. Конструкции навигационных носителей

Работая над системой навигации нужно осознавать, что, не смотря на наличие в названии его деятельности слова «графическая», его работа не остановится только на графическом дизайне. Работа над дизайн-проектом по разработке систем ориентирования включает в себя и графический, и средовой дизайн, а также, так называемый информационный дизайн и, естественно, промышленный дизайн. Техническая составляющая важная часть дизайн-проектирования систем навигации, так как от выбора материала и конструктива навигационных эле навигационные элементы графической системы навигации будут выглядеть в реальной жизни. От внешнего вида навигационных носителей зависит то, как они будут контактировать с посетителем и снабжать его необходимой информацией о территории, в которой он находится.

Этап технической проработки элементов навигационной системы включает в себя работу промышленного дизайнера. На этом этапе производятся расчеты, конструкторские изыскание и построение чертежей навигационных носителей и информационных конструкций. Технологии способы креплений и материалы выбираются дизайнером в зависимости от особенностей проектируемой им навигационной системы. выявленных на этапах аналитики и выработанной дизайн-концепции.

Работая над дизайн-проектом графической навигационной системы, дизайнер сталкивается с проблемой выбора конструкции навигационных элементов и материалов для их изготовления. Выбор материалов для изготовления может быть, как общим для всех типов конструкций, так и отличаться от одного типа к другому. С одной стороны, универсальность материалов позволит сэкономить на производстве и обслуживании (за счет больших объемов и единообразия с другой подбор материалов под конкретные условия позволит выявить характеристики, наиболее полно эксплуатации соответствующие окружению [6].

Критериями выбора материалов могут являться: простота обслуживания и эксплуатации; невосприимчивость к воздействиям внешней среды (для уличных указателей это в первую очередь климат и осадки); устойчивость к повреждениям и вандализму; презентабельность и внешний вид, PR-составляющая; - технологические возможности установки (способ крепления, подключение электричества и т.д.); ограничения со стороны нормативных актов, в том числе ГОСТов и строительных норм; историческая традиция и архитектурный контекст места [13].

При проектирования навигационных систем особое внимание уделяется антивандальным свойствам и возможностям навигационных носителей

противостоять пагубным воздействиям природы и окружающей среды. В книге «Wayfinding по-русски» приводятся несколько основных способов защиты навигационных элементов от вандализма:

1. Граффити и надписи часто появляются на больших пустых плоскостях. Старайтесь не оставлять их такими. Кроме того, важен и фоновый цвет поверхности: белый фон гораздо быстрее подвергается «меткам», чем черный и литецный,

2. Краски и маркеры гораздо проще убираются со стеклянных или керамических поверхностей. Специальные растворы и лаки помогут как защитить материал, так и смыть уже существующие надписи.

3. От нанесения надписей и объявлений также спасает тип поверхности. Не задействованные в информировании поверхности важно сделать шершавыми или покрыть специальным составом. Старайтесь в принципе избегать ровных поверхностей.

4. Навигационные конструкции должны быть достаточно массивны и иметь надежное крепление к полу или земле (в случае стелы). Конструкция должна противостоять попыткам опрокинуть ее или наклонить, унести или сдвинуть. Подвес должен выдержать, если человек подпрыгнет и повиснет на нем.

5. Необходимо максимально продумать конструкцию элемента. Она должна быть сложной для разборки стандартными средствами. Крепления к стене или полу должны быть максимально защищены.

6. Важно продумать и расположение элементов навигации. Их физическая недоступность для вандалов – уже надежная защита [4].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение данной работы необходимо подвести итоги, сделать выводы.

Исходя из вышесказанного, мы видим, что стратегической целью современных городов России является создание комфортных условий проживания для различных категорий населения, стимулирование активности людей, повышение туристической привлекательности, и этому, на наш взгляд, может способствовать грамотно разработанная визуальная система навигации.

Важной составляющей городской среды, на наш взгляд, являются остановочные комплексы, идеальное место для внедрения инновационной системы навигации, обеспечивающей эффективную ориентацию для жителей города и приезжих (туристов, командированных, мигрантов и пр.).

Графический дизайн играет особую роль в создании фирменного стиля и брендинга территорий, благодаря ему формируется определенный и постоянно запоминающийся зрительный образ для большого количества людей, его основные элементы: логотип, шрифт, цветовая гамма, композиционные принципы должны быть привлекательны и информативны. Система цветовой идентификации маршрутов, система шрифтов, расположение элементов навигации, принцип неразрывности маршрута в системе навигации помогут сориентироваться на транспорте, как местному жителю, так и туристу, вне зависимости от возраста или физических способностей.

Мы разработали *предварительные рекомендации* для органов государственной власти и местного самоуправления, дизайн-бюро по созданию навигационной системы остановочных комплексов в рамках внедрения дизайн-кода городской среды:

Так как каждый населенный пункт имеет свою специфику, на наш взгляд, прежде всего, необходимо проводить предварительные социологические исследования для выявления показателей удовлетворенности жителей и гостей города существующей системой транспортной навигации, их социальных ожиданий.

При проектировании остановочных пунктов нужно не только строго соответствовать законодательным требованиям, в т.ч. учитывать положения СП, СНиП, ОСТ и государственные программы, но и учитывать позитивный зарубежный и отечественный опыт создания и применения в городской среде системы транспортной навигации. На наш взгляд, необходима критическая оценка мировых решений формирования навигационной системы с точки зрения отечественной специфики, удобства пользования, особенностей местности, климата, учёт всех факторов позволит оказать мультипликативный эффект на формирование оптимальной городской среды.

При проектировании остановочных комплексов рекомендуется провести конкурс среди специалистов на разработку визуальной системы остановочного пункта на территории городского округа с учётом корпоративного стиля муниципалитета с последующим выбором наиболее подходящего дизайнерского решения.

С целью системности реализации проекта нужно разработать региональную / муниципальную Концепцию (Стратегию, Программу) визуально-графического оформления остановочных комплексов.

Планировочные решения конструкции остановочных павильонов должны учитывать климатические условия региона, инновации в сферах информационных технологий, автономного энергоснабжения, функционального обеспечения, обслуживания и др.; внешняя отделка элементов остановки, информационные стелы, малые архитектурные формы, озеленение и освещение должны композиционно сочетаться с окружающей средой и создать комфортные условия для пассажиров.

Необходимо учесть, что стенды/стелы, размещаемые на остановочных комплексах должны быть удобны в эксплуатации, антивандальны и экологически безопасны; также мы рекомендуем использовать на плоских поверхностях оборудования и малых архитектурных формах перфорирование или рельефное текстурирование, которое препятствует расклейке объявлений и разрисовыванию поверхности и облегчает очистку.

При разработке визуальной системы навигации остановочного комплекса необходимо учитывать объем, возможно используемого пространства для размещения карт, баннеров, схем и т.п.; категорию пассажиров (местные жители, туристы, мигранты, лица с ограниченными возможностями здоровья и т.п.), интенсивность движения единиц подвижного состава городского пассажирского транспорта общего пользования (пассажиропоток).

Особое внимание мы рекомендуем уделить современному стилю оформления в соответствии с учетом местных культурных и национальных особенностей муниципалитета, а также активно применять узнаваемую символику (бренд) и отражать специфические особенности территории, наличие вблизи остановочных комплексов памятников историко-культурного наследия и др. достопримечательностей.

Дизайнерам рекомендуется активно внедрять применяемые в международной практике символы и пиктограммы в сочетании со знаками, использование которых установлено в России. Навигационный шрифт должен быть легко читаем в сложных условиях (значительное расстояние, ореолы от свечения коробов, солнечные блики и др.), рекомендуется применять шрифт без засечек, соблюдать баланс между толщиной штрихов и межбуквенным интервалом, использовать высокие прописные



буквы. Оптимальным, на наш взгляд, будет введение цветового кодирования различных видов транспорта, и их зонирование на крупных остановках. Каждый знак и указатель должен иметь свой цвет, геральдику и снабжен общим планом местности, с целью создания значимого и запоминающегося средового ориентира, информация (карты, расписание и т.д.) должна быть крупной, четкой, понятной, яркой. В современных условиях глобализации, активного международного сотрудничества регионов, оптимальным будет отражение информации на нескольких языках.

Очень важным, на наш взгляд, при разработке является аспект учёта потребностей людей с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья, необходимо учитывать их нозологию, например, для слабовидящих людей, при разработке дизайна остановочных комплексов общественного транспорта необходимо предусмотреть размещение на них тактильной ленты, системы аудиооповещения, при разработке графических объектов использовать контрастный ярко-желтый цвет, крупные буквы, шрифт Брайля.

В настоящее время наша работа над вариантами остановочной навигации закончена, задачи выполнены, цель достигнута.

Таким образом, мы видим, что грамотно выстроенная система навигации остановочных комплексов важна и эффективна, на наш взгляд, основными её преимуществами являются туристическая привлекательность, комфортное и эстетическое единообразие городской среды, возможность создания безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

## а) нормативно-правовые акты

1. Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования. ОСТ 218.1.002-2003 [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/LBHL5>(дата обращения: 19.02.2020)
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) (дата обращения: 11.02.2020)
3. О Концепции развития общественного транспорта города Оренбурга // Решение Оренбургского городского совета от 18 сентября 2012 года № 475 // [Электронный ресурс] – URL: <http://docs.cntd.ru/document/439069879>(дата обращения: 10.02.2020)
4. Об утверждении СП 59.13330 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» // Приказ Минстроя России от 14.11.2016 N 798/пр (ред. от 10.02.2017)// [Электронный ресурс] – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_237324/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_237324/)(дата обращения: 11.02.2020)
5. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» на 2011 - 2020 годы // Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2015 г. № 1297// [Электронный ресурс] – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71165834/> (дата обращения: 11.02.2020)
6. Об утверждении СП 52.13330 «СНиП 23-05-95\* Естественное и искусственное освещение» // Приказ Минстроя России от 07.11.2016 № 777/пр (ред. от 10.02.2017) // [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/Lymqa> (дата обращения: 11.02.2020)
7. Об утверждении Правил пользования наземным городским транспортом общего пользования (трамваями, троллейбусами, автобусами) в городе Москве // Постановление от 2 сентября 2008г. № 797-ПП[Электронный ресурс] – URL: <https://www.mos.ru/authority/documents/doc/31882220/>(дата обращения: 10.02.2020)
8. Об утверждении Схемы и программы перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2019–2024 годы // Распоряжение Мэра Москвы № 318-РМ от 30 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mos.ru/dgkh/documents/skhemy/view/225972220/>(дата обращения: 10.02.2020)
9. Об остановочных пунктах городского пассажирского транспорта общего пользования // Постановление администрации городского округа «город

Калининград» от 25 ноября 2011 года № 2016 // [Электронный ресурс] – URL: <http://docs.cntd.ru/document/438856446> (дата обращения: 10.02.2020)

10. Об утверждении концепции организации и развития городского пассажирского транспорта общего пользования в г. Ижевске на 2011 - 2015 гг. // Постановление администрации города Ижевска от 12 апреля 2011 года № 311 // [Электронный ресурс] – URL: <http://docs.cntd.ru/document/430559517>( дата обращения: 10.02.2020)

11. Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 N 207-р (ред. от 31.08.2019) // [Электронный ресурс]. – URL [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_318094/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318094/) (дата обращения 15.01.2020)

12. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 19.07.2018) // [Электронный ресурс]. – URL [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_297432/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/) (дата обращения 6.02.2020)

13. Федеральный закон от 13.03.2006 N 38-ФЗ (ред. от 01.05.2019) «О рекламе» (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.10.2019) [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/LBHP2>(дата обращения: 23.02.2020)

#### б) основная литература

1. Бекишев, М. А. История визуальных систем ориентирования в пространстве // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, 2011, № 127[Электронный ресурс] – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/istoriografiyavizualnyhsistem-orientirovaniya-v-prostranstve.pdf> (дата обращения: 15.02.2020)

2. Невзорова П.А. Городская навигация как критерий формирования комфортной среды // Научное сообщество студентов: Междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. XXII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 11(22). [Электронный ресурс]. – URL: [https://sibac.info/archive/meghdis/11\(22\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/11(22).pdf) (дата обращения: 15.10.2019)

3. Новичкова, О.Г. Дизайн навигационных систем как одно из направлений современного дизайна / О.Г. Новичкова, Н.И. Натус// Царскосельские чтения, 2014, № 17, Т.1. [Электронный ресурс] – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/dizayn-navigatsionnyh-sistemkakodno-iz-napravleniy-sovremennogo-dizayna.pdf> (дата обращения: 15.02.2020),

#### в) дополнительная литература

1. Бхаскаран, Л. Анатомия дизайна: реклама, книги, газеты, журналы /Лакшми Бхаскаран; пер. с англ. В. Хорос. – М.:Астрель, 2006. (датаобращения: 15.01.2020)
2. Быстрова, Т. Ю. Вещь, форма, стиль: введение в философию дизайна /ООО "Фабрика комиксов" (импринт "Кабинетный ученый") (Екатеринбург). 2016 - С. 376 [Электронный ресурс]. – URL <https://elibrary.ru/ite//m.asp?id=27562534>(дата обращения: 7.02.2020)
3. Шевцова В.В., Нагорная М.С. Навигационная система остановочных комплексов: зарубежный опыт // Управление в современных системах: сборник трудов IX Всероссийской (национальной) научно-практической конференции научных, научно-педагогических работников и аспирантов / [науч. ред. А.В. Молодчик, Д.В. Валько]. – Челябинск: ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет», 2019. – С.448-459
4. Шевцова В.В., Нагорная М.С. Навигационное оформление остановочных комплексов в г. Челябинске: социальный заказ. // Управление в современных системах. 2019. № 4 (24). С. 62-70. [Электронная публикация] URL:<https://elibrary.ru/item.asp?id=41591225>
5. Countries With The Highest Public Transit Use [Электронныйресурс]. – URL:<https://www.worldatlas.com/articles/countries-with-the-highest-public-transit-use.html> (датаобращения 8.02.2020)
6. Gibson, D. The Wayfinding Handbook. Information Desing for Public Place/ David Gibson-NY.: Princeton Architectural Press, 2016.

г) электронные ресурсы

1. Концепция транспортного ориентирования «Разработка визуальной системы навигации городского общественного транспорта для туристов» в городе Иркутске на 2016г. [Электронный ресурс] – URL: <https://clck.ru/LspsV>(дата обращения: 15.12.2019);
2. Мировой рейтинг конкурентоспособности в сфере туризма/ Международная информационная группа «Интерфакс» [Электронный ресурс] – URL: [https://tourism.interfax.ru/ru/analytics/market\\_overview/62288/](https://tourism.interfax.ru/ru/analytics/market_overview/62288/) (дата обращения: 20.02.2020)
3. Мировой рейтинг конкурентоспособности в сфере туризма [Электронный ресурс] – URL: [https://tourism.interfax.ru/ru/analytics/market\\_overview/62288/](https://tourism.interfax.ru/ru/analytics/market_overview/62288/) (дата обращения: 15.12.2019)
4. Проект цифровизации городского хозяйства «Умный город» // Министерство строительства и инфраструктуры РФ// [Электронный ресурс]. –

URL <http://www.minstroyrf.ru/trades/gorodskaya-sreda/proekt-tsifrovizatsii-gorodskogo-khozyaystva-umnyy-gorod/> (дата обращения 21.10.2019)

5. Программа «Мой район» /Официальный сайт Мэра Москвы// [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mos.ru/moi-raion/> (дата обращения: 10.02.2020)

6. Транспорт России. Информационно-статистический бюллетень, январь-июнь 2019 года // Министерство транспорта Российской Федерации. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.mintrans.ru/ministry/results/180/documents> (дата обращения 15.02.2020)

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Разработки

# А вашему багажу нужен билет ?

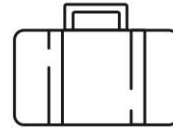
## Ручная кладь



**Входят в стоимость**  
ручные сумки  
и небольшие  
рюкзаки



**Оплачиваются**  
предметы длиной +  
шириной + высотой  
больше 1,5 м



**Запрещены**  
предметы длиной +  
шириной + высотой  
больше 1,8 м

## Спортивный инвентарь



**Входят в стоимость**  
предметы длина +  
ширина + высота  
меньше 1,2 м



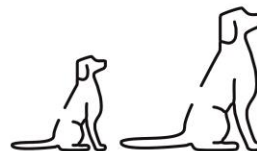
**Оплачиваются**  
предметы длиной +  
шириной + высотой  
больше 1,8 м

## Животные



**Входят в стоимость**  
длина + ширина  
+ высота переноски  
меньше 1,2 м

Разрешается перевозить животных  
в специальных переносках



**Оплачиваются**  
габариты животного  
больше 1,8 м

Средние и большие собаки  
должны быть на коротком поводке  
и в наморднике

## Памятка для пассажиров



Ожидайте транспорт на остановках,  
не выходя на проезжую часть



Входите и выходите только после  
полной остановки транспорта.



Во время движения держитесь  
за поручни



Не прислоняйтесь к дверям,  
не препятствуйте их открытию  
и не открывайте до полной остановки



Оплатите проезд и провоз багажа  
или предъявите проездной  
не дожидаясь кондуктора



При обнаружении в салоне забытых  
вещей (сумок, коробок и т.д.)  
не трогайте их, сообщите водителю  
или кондуктору

**Приятного пути!**

\* Приложение 1 к Приказу №118 от 01.07.2017г. «Правила пользования трамваями и троллейбусами. ООО «Челябинский городской электрический транспорт» маршрутов регулярных перевозок городского сообщения.

Рисунок А40 – Инфографика



Рисунок А41 – Инфографика в носителях

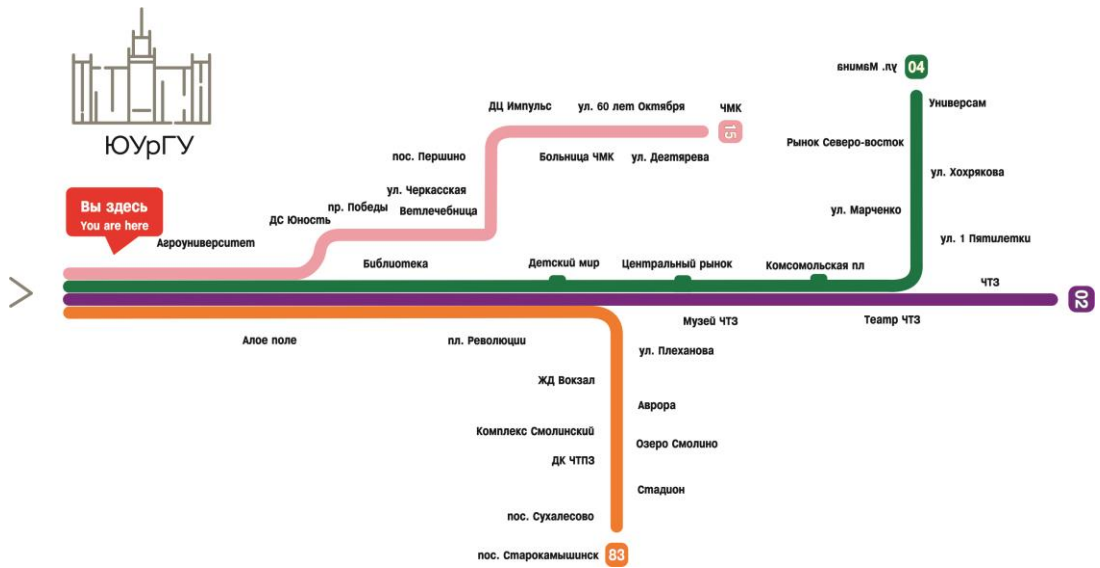


Рисунок А42 – Карта с указателем «Вы здесь»

**2** ПКиО им.Гагарина - ЧТЗ



Рисунок А43 – Внутренняя карта троллейбуса



Рисунок А44 – Остановочные фриззы

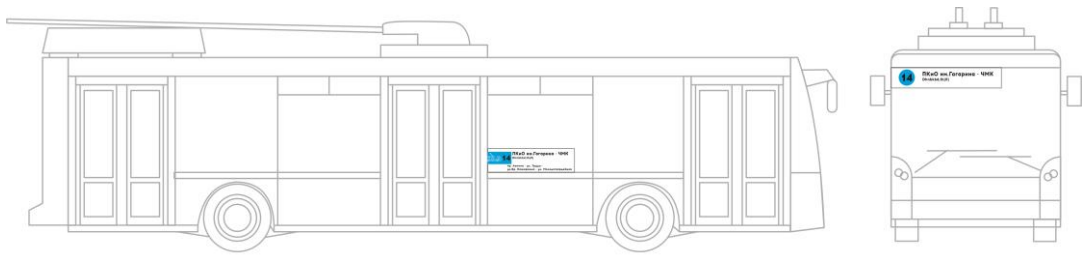


Рисунок А45 – Маршруто-указатели

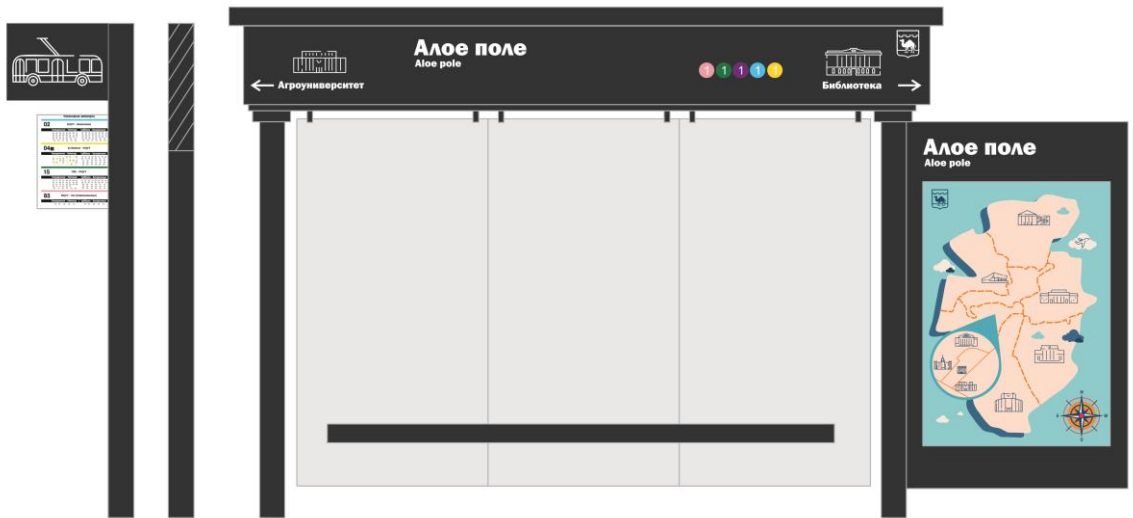


Рисунок А46 – Макет остановочного комплекса