Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт архитектуры и дизайна
кафедра «Градостроительство»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Кукина И.В.
« _____» _____ 2016 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

«Принципы адаптации городских территорий с учетом жизнедеятельности маломобильных групп населения (на примере проспекта Мира г. Красноярска в границах улиц Вейнбаума и Сурикова)»

07.04.04 «Градостроительство»

07.04.04.01 «Проектирование урбанизированных ландшафтов»

Научный руководитель	27.06.2016	старший преподаватель кафедры «Градостроительство» И.Г. Федченко
Научный консультант	27.06.2016	профессор кафедры «Градостроительство», канд. арх. И.В. Кукина
Выпускник	27.06.2016	А.В. Баштанар
Рецензент	27.06.2016	доцент кафедры «Дизайн архитектурной среды», канд.арх. С.А.Истомина
Нормоконтролер	27.06.2016	старший преподаватель кафедры «Градостроительство» И.Г. Федченко

Красноярск 2016

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт архитектуры и дизайна
кафедра «Градостроительство»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Кукина И.В.
« _____» _____ 2016 г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме магистерской диссертации

Студенту ____Баштанар Анне Владимировне_____
Группа _АФ 14-03М____ Направление 07.04.04 «Градостроительство», 07.04.04.01 «Проектирование урбанизированных ландшафтов»

Тема выпускной квалификационной работы: «Принципы адаптации городских территорий с учетом жизнедеятельности маломобильных групп населения (на примере проспекта мира г.Красноярска в границах улиц Вейнбаума и Сурикова)».

Утверждена приказом по университету № _____ от _____
Руководитель ВКР __ И.Г.Федченко, старший преподаватель кафедры «Градостроительство» ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет».
Научный консультант ВКР __, И.В.Кукина профессор кафедры «Градостроительство» ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет».

Исходные данные для ВКР

постановление №180 об учреждении городской целевой программы «Развитие доступной городской среды для маломобильных групп населения города Красноярска»; Федеральная программа «Доступная среда», Строительные правила, где отражены существующие мероприятия по адаптации городской среды для маломобильной группы населения. Литературные и Интернет источники (состояние вопроса).

Перечень разделов ВКР:
- Формирование доступной среды как одной из главных частей градостроительства в начале XXI века
- Адаптация городской среды с учетом жизнедеятельности МГН
- Принципы адаптации городской среды для маломобильных групп населения (на примере проспекта мира г. Красноярска в границах улиц Вейнбаума и Сурикова)
-Модель локально-средовых регламентов адаптации городской среды для маломобильной группы населения.

Перечень графического материала: графическая экспозиция магистерской диссертации в общем объеме 8 м^2; том машинописного текста (100 стр., из которого текстовая часть 70 стр., 30 стр. – графоаналитические таблицы).

Руководитель _____ профессор, канд. арх. И.В.Кукина

Научный консультант_____ старший преподаватель И.Г. Федченко

Задание принял к исполнению _____ А.В. Баштанар

« ___ » _____ 2016г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение…… 5
Глава I. Формирование доступной среды как одной из главных частей градостроительства в начале XXI века 10
1.1. Исторические основы и технологии по формированию городской среды для маломобильных групп населения 10
1.2. Гуманистические предпосылки проектирования доступной среды для маломобильных групп населения 15
1.3. Нормативно – правовые основы проектирования доступной среды в России 25
1.4. Документы архитектурно- средовых рекомендации по формированию доступной среды 35
Выводы к главе 1…… 36
Глава II. Адаптация городской среды с учетом жизнедеятельности маломобильной группы населения 38
2.1. Подходы к адаптации городской среды для маломобильной группы населения 38
2.2. Проблемы адаптации проспекта Мира в городе Красноярске 48
Выводы к главе 2…… 50
Глава 3. Адаптация городской среды с учетом жизнедеятельности маломобильной групп населения 52
3.1. Принципы адаптации городской среды для маломобильной группы населения 52
3.2. Модель локально-средовых регламентов (на примере проспекта Мира) 56
Выводы к главе 3…… 61
Заключение…… 62
Список использованных источников 66
Приложения…… 71
Приложение А. Графоаналитические таблицы 72
Приложение Б. Паспорт «Локально-средовые регламенты» адаптации проспекта Мира в границах улиц Вейнбаума и Сурикова 86
Приложение В. Общий вид графической экспозиции 100

Введение

Актуальность исследования определяется значением изменения и адаптации городской среды для инвалидов и маломобильных групп населения в городе Красноярске. Среда обитания человека - совокупность условий и предметов, необходимых для его существования. Из среды мы получаем все необходимое для жизни и поэтому всем нам важно ее качество. Среда каждого человека слагается из множества элементов. При этом одни элементы могут быть частично или полностью нам безразличны, другие необходимы, а третьи оказывают на нас отрицательное воздействие.

Все большее количество жителей земли становятся инвалидами и поэтому имеют серьезные ограничения своей жизнедеятельности. Международные договоренности и национальные законодательства диктуют необходимость создания условий, при которых возможно наиболее полное развитие способностей своих граждан имеющих инвалидность и их максимальная интеграция в общество.

В Российской Федерации последовательно проводится работа по социальной защите инвалидов, направленная на улучшение их социального положения, повышения доходов и качества жизни. Доступная среда представляет собой совокупность условий и требований, соблюдение которых население города или любого другого населенного пункта может чувствовать себя безопасно и пользоваться урбанизированным пространством без преград. Мировой опыт проектировщиков, психологов и социологов доказал, что любую среду нужно адаптировать не только под «здоровых» людей, но и под маломобильное население, инвалидов и пенсионеров для того, чтобы общество могло развиваться как целый и здоровый организм.

Состояние вопроса. Множество ученых ведут работу над анализом и изучением проблем, с которыми сталкиваются МГН в городской среде. В трудах Кукиной И.В., Калмет Х.Ю. и Сафронова К.Э раскрываются такие понятия как «доступность» и «мобильность». Корель Л.В. своем труде

«Социология адаптации» и Ветрова И.Ю. «Проблемы социальной адаптации инвалидов» говорят о развитие взглядов на социально-психологические проблемы инвалидов, отношение общества к больным и увечным, и что они всегда являются отражением экономической и нравственной зрелости определенной ступени развития человечества. В работах Наберушкиной Э.К. приводится обобщение идеологии формирования безбарьерного городского пространства в отношении "инвалид - среда - общество", и изменяться должны последние, а не наоборот, как это было принято считать долгие годы. Прикладной аспект концепции доступного пространства направлен на развитие услуг, которые помогут покончить с барьерами, препятствующими инвалидам их полноправному участию в жизни общества. В статье Хачатрянц К. К. и книге Леонтьева Е. «Доступная среда и универсальный дизайн глазами инвалида» говориться о доступности городов и универсальном дизайне. Леонтьева Е. учит, с помощью своего пособия, видеть и чувствовать мир «глазами» инвалида, а так же приводит примеры российского и зарубежного опыта адаптации среды. В статьях Сафронов Э.А. «Организация транспортного обслуживания инвалидов» и Наберушкиной Э.К. «Доступность городской среды для инвалидов» говорится о состоянии и обслуживании транспортными средствами инвалидов, где приходят к выводу, что доступность отечественного общественного транспорта не на уровне. В статьях Ананьева Р. и Дьяченко Е.В. анализируется зарубежный опыт адаптации среды для МГН[1]., а именно возможности изучения культурных памятников с помощью макетов, и оборудованию пешеходных переходов под нужды МГН. В статьях Крайней Н.П. говорится о городской пространственной мобильности и делает вывод о том, чтобы городу стать мобильным, ему потребуются существенные изменения и переосмысление функционального наполнения его пространств. Крундышев Б.Л. в статье «Основные направления в формировании жилого района, доступного маломобильным группам населения» говорит о том, что практическое решение доступности в архитектурном формировании жилых зон

[1] Здесь и далее по тексту используется сокращение МГН – маломобильная группа населения

для всех групп населения, в том числе для инвалидов может осуществиться только при комплексном решении задач по адаптации градостроительного каркаса. Яхкинд С.И. в статье говорит о примерах Москвы и Московской области по реконструкции и адаптации зданий для МГН и инвалидов, а именно предоставлении инвалидам квартир на первых этажах, лестницы оборудованы пандусами и перилами, что существенно улучшает жизнь граждан и дает возможность им выходить на улицу. Першина М. в статье «Вам удобно?» приводить статистические данные по городу Красноярску на 2014 год о адаптированности входных зон и зданий для МГН. Шерстникова Т. А. в своем труде говорит об обязательной адаптации и ее особенностях в городской среде. Автор выдвигает требования по критериям, на которых должна основываться вся адаптация, а именно – доступность, безопасность, информативность и комфортность.

Цель данного исследования состоит в формировании принципов адаптации городской среды с учетом жизнедеятельности маломобильной группы населения.

Для достижения этой цели ставятся следующие **задачи**:

- изучить исторические основы и технологии по проектированию доступной среды;

- изучить и проанализировать мировые документы, программы и нормативы по созданию доступной среды для маломобильных групп населения

- изучить современное состояние адаптации городской среды для МГН в Красноярске;

- изучить нормативно-проектную деятельность относительно адаптации городской среды для МГН;

- выявить принципы адаптации городской среды для маломобильной группы населения;

- сформулировать локально – средовые регламенты для адаптации городской среды для МГН.

- предоставить рекомендации по проектированию доступной среды для города Красноярска.

Объектом исследования является элемент городской среды – главная улица крупного города.

Предмет исследования: принципы адаптации городской среды с учетом жизнедеятельности МГН.

Границы исследования. Географическими границами является проспект Мира города Красноярска в границах улиц Вейнбаума и Сурикова. Временной нижней границей служит конец XX века, а верхней – рубеж XXI века.

Научная новизна работы. Впервые обобщены проблемы адаптации городской среды проспекта Мира в Красноярске; Предложена новая модель нормативно-проектных локально-средовых регламентов по формированию доступной среды.

Методология и методы диссертационного исследования: анализ и систематизацию отечественных и зарубежных теоретических исследований в области градостроительного планирования городской среды, с учетом жизнедеятельности МГН; фотофиксация и натурное обследование; изучение проектной, нормативной документации; анализ аэрофотосъемки; графоаналитическую систематизацию материала.

Степень достоверности и апробация результатов исследования. Основные положения и выводы диссертации опубликованы в 4-х публикациях, и доложены на 3 конференциях.

На защиту выносятся: современные подходы и принципы к адаптации городских территорий для маломобильной группы населения, а так е проект локально-средовых регламентов адаптации проспекта Мира (в границах улиц Вейнбаума и Сурикова).

Практическое значение заключается в возможности внедрения паспорта локально-средовых регламентов в деятельность профильных ведомств городской администрации г. Красноярска.

Общая структура работы: Работа представлена в одном томе. Том включает в себя 97 страниц: введение, три главы, заключение, список литературы, приложения.

Глава I. формирование доступной среды как одной из главных частей градостроительства в начале XXI века

1.1.Исторические основы и технологии по формированию городской среды для МГН

Маломобильные группы и люди с «особенностями развития» существовали на протяжении разных стадий человеческого развития. В своем труде «Социология адаптации: этюды апологии» Корель Л.В.[2]рассказывает о жизни МГН в историческом контексте: «Первобытно-родовая община *уничтожала* больных и увечных, руководствуясь принципом сохранения рода. Племенная община уже могла отказаться от столь суровой меры, но больные изгонялись из племени по экономическим соображениям. Таким образом, на этой стадии развития человечество руководствовалось принципом прямого ли косвенного уничтожения неполноценных членов общества. В эпоху средневековья главенствовал принцип *социальной изоляции* и изгнания в отношении нетрудоспособных членов общества. Принятие европейскими народами христианства способствовало становлению более высокого, чем ранее, уровня отношения к инвалидизированным лицам в виде общественного и частного призрения. С IX века в Европе начинают создаваться больничные учреждения. Поскольку в них содержались преимущественно не больные, которые предпочитали лечиться в домашних условиях, а калеки, увечные, слепые, «недужные», то лечение (и его эффективность) сводилось к минимуму, нередко ограничиваясь лишь духовным «исцелением». Эти больничные заведения выполняли функции домов призрения, а неоказания медицинской помощи. Отрабатывание предоставленных крова и пищи нельзя рассматривать в качестве трудотерапии, поскольку выполняемая работа была тяжелой, зачастую противопоказанной инвалидам по состоянию здоровья и имела целью

[2]Корель Л.В. Социология адаптации. Новосибирск; Наука, 2005. 424 с.

утилизацию «остаточной трудоспособности», но никак не восстановление трудовых навыков. Средневековые институты помощи инвалидам были не в состоянии решить вопрос о восстановлении призреваемых лиц до уровня полноценных членов общества».[3]

В свою очередь, на протяжении человеческого развития, люди разрабатывали большое количество изобретений и технологий для улучшения жизни МГН. Так, самым древним изобретением человека можно считать *костыли*. Самое древнее историческое свидетельство использования человеком костылей для опоры при ходьбе относится к 2830 году до нашей эры и отсылает нас во времена фараонов древнего Египта. Над входом в одну из египетских гробниц высечено изображение человеческой фигуры, опирающейся на костыль. И судя по данному изображению, форма костылей практически не изменилась с доисторических времен — и 5000 лет назад перенесшие травму так же опирались на две соединяющиеся книзу палки, перенося вес тела на поперечную подпорку подмышкой. Первые *инвалидные коляски* появились еще в шестом веке до нашей эры в Китае. Первым человеком, который наладил серийное производство инвалидных колясок, стал Гарри Джиггинс. Он пытался помочь другу, повредившему спину из-за аварии в шахте. Но лишь в 1595 году появился прототип современной инвалидной коляски. Тогда была создана инвалидная коляска для Филиппа II – испанского короля. Хотя по виду она напоминала больше современные детские коляски. Но двигаться самостоятельно Филипп II не мог, его возили слуги. Лишь в 1665 году появилось первая самоходная инвалидная коляска. Ее изобрел Стефан Фартлер. Современные инвалидные коляски являются не столько транспортным средством, сколько способом выражения индивидуальности. Современные технологии позволяют придать инвалидной коляске индивидуальный стиль. Это благодаря их ультра-легкости и разнообразным аксессуарам. То есть на

сегодняшний день выбирают инвалидные коляски не только по функциональным возможностям, но и учитывая индивидуальность каждого инвалида. За последние два десятилетия коляски для инвалидов получили широкое развитие в техническом плане. Так на сегодняшний день они стали легче, меньше вибрируют, у них лучше производительность, и теперь они легко приспосабливаются под индивидуальные потребности человека. Создателем *современной письменности слепых* стал французский педагог *Луи Брайль*, основавший первое специализированное образовательное учреждение для незрячих детей. Он родился в семье сапожника в январе 1809 года, а в три года полностью потерял зрение. Луи Брайль, когда ему было 15 лет (1824г), разработал свой код, где символы обозначались максимум шестью точками, и придумал комбинации для всех без исключения букв, знаков препинания, цифр и даже нот. Для *обозначения букв* Брайль использовал шесть точек, расположенных в два столбца и три ряда. Учитывая порядок букв в латинском алфавите, первые буквы обозначались верхними и средними точками, для обозначения следующих букв добавлялись нижние точки, сначала два раза слева, потом два раза справа. Наличие или отсутствие точки давало определенный символ. Одной из особенностей использования шрифта Брайля является то, что текст пишется справа налево, а потом письмо переворачивается и написанное читается слева направо. В настоящее время с помощью шрифта Брайля слепые люди имеют возможность не только читать или писать, но и пользоваться Интернетом. Сейчас придумали устройство к компьютеру, которое превращает обычный текст в текст, написанный шрифтом Брайля. На протяжении многих столетий незрячие люди пользовались помощью поводырей, а если не могли себе этого позволить, то ощупывали путь палкой, посохом, а то и просто собственными ногами. Однако, с появлением транспорта перед незрячими людьми, кроме проблемы ориентирования, остро встал вопрос сигнализирования окружающим, особенно водителям транспортных средств, о своей слепоте. В 1911 году в Бельгии многие незрячие выходили на улицу с красными флажками, а в Дании, Швеции

и Германии - повязывали жёлтую ленточку с тремя чёрными точками. Однако ни флаги, ни ленточки не справлялись с сигнальными функциями и никак не помогали ориентированию.Десятью годами позднее в Великобритании в городе Бристоле фотограф Джеймс Бигс, который ослеп в результате несчастного случая, потерял работу, веру в себя, вёл пассивный образ жизни, встретил слепого ветерана, слова которого перевернули жизнь Джеймсу и послужили толчком*развития белой трости*. Солдат сказал; "Живи полноценно, будь самостоятельным! Не ходи с поводырём! Чем чаще будешь выходить с сопровождающим, тем тяжелее тебе будет, когда придётся выйти одному!".Джеймс начал самостоятельно выходить со своей тростью для прогулок, но заметил, что она совершенно не обеспечивает ему полной безопасности, а иногда и сам Бигс становился источником опасности для других прохожих. Оказалось, что на обычную трость прохожие не обращают внимания. Тогда Джеймс попробовал покрасить свою трость белой краской, чтобы она сразу привлекала внимание окружающих. Мысль оказалась удачной и теперь все инвалиды по зрению используют это изобретение.

Первый в истории человечества *светофор* был установлен достаточно давно, еще в декабре далекого 1868 года. Произошло это в столице Великобритании – Лондоне, вблизи здания парламента. Создателем этого светофора явился инженер по имени Джон Пик Найт.Создателем первого светофора, питающегося от электрической сети, стал гражданин США, проживающий в штате Юта, по имени ЛестерВайр, который в 1912 году разработал светофор с двумя сигналами, соответственно, красного и зеленого цвета. Однако данный проект запатентован не был.
В 1914 году, в Кливленде, одна из американских светофорных компаний установила сразу четыре электрических светофора, сконструированных другим инженером, Джеймсом Хогом. Располагались эти светофоры на перекрестке авеню Эвклида и сто пятой улицы. Эти светофоры помимо того, что светили красным и зеленым светом, издавали также еще и *звуковые сигналы*. Сейчас,

светофоры имеют низкочастотный сигнал, который слышан только инвалидам по слуху, не «засоряющий» шумом городскую среду.

Инвалиды по зрению нуждаются в специальных средствах и приспособлениях, которые помогают перемещаться по улице, в общественных местах. Одним из таких вариантов является *плитка тактильная*, которая является своеобразным наземным указателем для незрячих людей. История развития тактильной плитки берет свое начало с 1965 года, когда в Японии впервые были использованы конструкции, которые позволили незрячим пешеходам облегчить передвижение по улице.Со временем изделие модифицировали, сделали в конструкционном плане понятным для незрячих пешеходов, и использование тактильной плитки применимо во всех странах мира, в том числе и в России.

В свою очередь, в XXI век считается «веком IT-технологий». За этот пока небольшой промежуток были изобретены такие средства коммуникации: мобильные телефоны, компьютеры, планшетные компьютеры, ноутбуки, электронные лупы, тифлофлешплееры (для прослушивания аудиокниг), приборы для письма шрифтом Брайля, «говорящие» наручные часы (со встроенным синтезатором речи) и т. д. Большим техническим прогрессом можно считать разработка конца XXвека, которые сейчас помогает миллионам людей жить полноценной жизнью – экзоскелет. Это устройство, предназначенное для восполнения утраченных функций, увеличения силы мышц человека и расширения амплитуды движений за счет внешнего каркаса и приводящих элементов.Реально действующие образцы в настоящее время созданы в Японии, Израиле, США и России.

Таким образом, сложилась следующая история внедрения технологий в адаптацию среды для МГН. Так, в древнем Египте появились аналоги костылей, в XVII была изобретена самоходная инвалидная коляска, в XVIIIво Франции Луи Брайль изобрел собственную систему для слепых, в XX веке в США появились первые звуковые светофоры, в Великобритании изобрели белую трость, а в Японии тактильную плитку. ВXXI с помощью IT-технологий

изобретают мобильные телефоны и компьютеры с определением и озвучиванием текста, и даже экзоскелет.

1.2. Гуманистические предпосылки проектирования доступной среды для маломобильных групп населения

В соответствии с нормативными документами РФ к маломобильным группам населения относятся[4]:

-Инвалиды с поражением опорно-двигательного аппарата(включая инвалидов, использующих кресла – коляски);

-Инвалиды с нарушением зрения и слуха;

-Лица преклонного возраста (60 лет и старше);

-Временно нетрудоспособные;

-Беременные женщины;

-Люди с детскими колясками;

-Дети дошкольного возраста.

Условия проживания человека - комплекс требований и предметов, желательных для его жизни. Среда проживания - это неотъемлемая часть внешнего мира, окружающая каждого из нас и оказывающая прямое или косвенное воздействие. Из среды мы получаем все необходимое для жизни и поэтому человеку необходима доступная и качественная среда.

Термин «доступная» или «безбарьерная» среда упоминается во многих законодательных актах РФ, и в разных источниках имеет различное толкование. Обобщив встречающиеся определения, термин «доступная среда» выглядит так: «безбарьерная среда» - это такие элементы окружающей среды, в которую могут свободно заходить, попадать и которую могут использовать

[4]Леонтьева Е.Доступная среда и универсальный дизайн глазами инвалида. Екатеринбург, TATLIN, 2013. – 128с.

люди с физическими, сенсорными или интеллектуальными нарушениями. В широком смысле «безбарьерная» или «доступная среда» – это среда, которая создаёт наиболее лёгкие и безопасные условия для наибольшего числа людей. Примером может послужить плавный спуск или съезд, а также правильно установленный пандус, пользующийся не только инвалидами. Люди без физических ограничений иногда предпочитают подниматься или спускаться по наклонной поверхности, так как это во многих случаях более удобно, всегда менее энергозатратно и гораздо естественнее по физиологическим параметрам движения человека; поручни нужны не только инвалидам, но и пожилым людям, детям, беременным женщинам и полным людям. Большинство даже самых мобильных людей, особенно в непогоду или в гололед, предпочтёт пользоваться лестницами, оборудованными поручнями. [13, стр. 10 -11], [16, стр. 108].

К сожалению, большое число жителей земли оказываются инвалидами, и поэтому имеют серьезные ограничения в своем функционировании. Среда проживания человека, имеющего инвалидность, пусть и совпадает со средой обитания здорового человека, однако имеет иные функции и потребности. Потребности инвалидов можно условно подразделить на две группы: – общие, т.е. аналогичные нуждам остальных граждан и-особые, т.е. потребности, вызванные той или иной болезнью.Наиболее типичными из “особых” потребностей инвалидов являются следующие:

-в восстановлении (компенсации) нарушенных способностей к различным видам деятельности;

в передвижении;

-в общении;

-в свободном доступе к объектам социально-бытовой, культурной и др. сферы;

-в возможности получать знания;

-в трудоустройстве;

-в комфортных бытовых условиях;

-в социально-психологической адаптации;

-в материальной поддержке.

Удовлетворение перечисленных потребностей – непременное условие успешности всех интеграционных мероприятий в отношении инвалидов.

Социально психологические предпосылки

«Одним из аспектов повседневной жизни, на которую люди с инвалидностью имеют точно такое же право, как и другие, являются нормальные для данного общества требования к окружающей среде и жилищным стандартам. Социальное исключение по признаку нетипичности или инвалидности - тема, обсуждаемая в отечественной социологии с 1990 гг. Взаимодействие между человеком и окружающей его средой, в доме, где он живет, или на улице, куда он выходит, зависит и от его возможностей и от факторов этой среды. Городское социальное пространство сегодня - это место, где четко прослеживается социальное неравенство по признаку инвалидности. Как утверждает М. Кастельс, социальное пространство не есть отражение, фотокопия общества, "оно и есть общество", а, согласно Зиммелю, пространство социально потому, что оно освоено человеком. Доступность социального пространства, возможность использования городской инфраструктуры инвалидами, эстетичность реабилитационных приспособлений (колясок, костылей, протезов) являются условиями обеспечения самостоятельности и независимости инвалидов» [18, стр.59].Проблема социально-психологической адаптации инвалидов к условиям жизни в обществе является одной из важнейших граней общей интеграционной проблемы.Настал момент представить инвалидность не как проблему определённого круга “неполноценных людей”, а как проблему всего общества в целом. Её сущность определена правовыми, экономическими, производственными, коммуникативными, психологическими особенностями

взаимодействия инвалидов с окружающей действительностью. Самые серьёзные аспекты проблемы инвалидности связаны с возникновением многочисленных социальных барьеров, не позволяющих инвалидам и лицам с хроническими заболеваниями, а также многодетным семьям, пожилым людям, детям-сиротам, детям с нарушениями социального поведения активно включиться в жизнь общества. Данная ситуация-следствие неверной социальной политики, которая ориентирована только на часть “здорового” населения и выражает интересы этой категории граждан. Именно поэтому структура производства и быта, культуры и досуга, социальных услуг остаётся неприспособленной к нуждам больных людей[4].

На данный момент, в развитых странах мира, почти во всех населенных пунктах, спроектирована среда таким образом, чтобы люди здоровые МГН чувствовали себя комфортно и безопасно. В свою очередь, в Российской Федерации до сих пор не то, чтобы среда не приспособлена для такой категории населения, но и бытует мнение, что инвалиды - это неполноценные члены общества. Что они чем-то вроде обузы - то есть люди, которым общество вынуждено помогать, в то время как они сами никакой серьезной пользы обществу принести не могут.Однако, на самом деле это совсем не так. Даже в глубокой древности инвалиды могли принести обществу не меньше пользы, чем общество давало им. А некоторые инвалиды внесли неоценимый вклад в мировую культуру на многие тысячелетия вперед. Не будем забывать, что величайший поэт античности Гомер по преданию был слепым. Больше того, часто именно слепые, которые не могли охотиться, пахать землю и воевать, становились в древности поэтами и сказителями[12, стр. 15].

В новое время тот факт, что инвалиды могут быть столь же полноценными членами общества, как и здоровые люди, становится все более очевидным. И главная задача общества - не содержать инвалидов за свой счет, а помочь им реализовать те возможности и способности, которые у них есть.

Во всем мире сегодня развивается спорт для людей с ограниченными возможностями и другие виды досуга и самореализации инвалидов. Но самое главное - это режим наибольшего благоприятствования, позволяющий людям с ограниченными возможностями работать повседневно и зарабатывать средства к существованию своим трудом [12, стр. 17].

Когда речь заходит о труде инвалидов, многим обычно представляются какие-то очень простые, элементарные виды труда - клеить коробочки, собирать выключатели и тому подобное. Однако на самом деле перед инвалидами открываются творческие профессии и виды деятельности, связанные с информацией.В наши дни все более широкое развитие получает такое явление, как удаленная работа. Для инвалида с компьютером, подключенным к интернету, она вполне доступна. Инвалиды, ограниченные в движении, могут освоить работу, связанную с созданием и продвижением сайтов, с дизайном и работой над изображениями. А инвалиды по зрению могли бы работать над сочинением текстовых материалов для интернет-сайтов. Этот рынок удаленной работы весьма обширен, на нем требуются тексты разного уровня и качества (соответственно, по разной цене), и люди с разным уровнем владения литературным языком и с разной степенью писательских и журналистских способностей могли бы найти на нем свою нишу[8, стр. 1].

Эргономические потребности

Обострение проблем инвалидизации населения вызывает тревогу демографов, медиков, социологов, экологов генетиков, представителей других 17манитарных и естественных наук. В мире наблюдается устойчивая тенденция к увеличению доли инвалидов в структуре населения. По оценкам экспертов ООН, они составляют в среднем 10% населения (при разбросе этого показателя от 1% до 27%), и около 25% населения страдают хроническими заболеваниями. Поэтому показателю мы понимаем, что общество и среда жизнедеятельности

людей должна адаптироваться к людям с ограниченными возможностями[11, стр. 112-119].

Существуют разные виды физических, сенсорных и иных ограничений и, естественно, совершенно разные потребности в плане приспособления к окружающей среде. Значительное изменение инфраструктуры требуется для полноценной жизни так называемых «маломобильных» людей, особенно с серьёзными нарушениями опорно-двигательного аппарата, зрения и слуха.

-Инвалиды – колясочники:

Для этой категории граждан основные потребности к доступности и безопасности ***входных зон*** зданий и сооружений, а именно: наличие пандусов и поручней, отсутствие высокого дверного порога и узкого дверного прохода, так как габариты коляски велики (около 1м). Ей необходимо большое и удобное расстояние, кнопок вызова персонала на тот случай, если инвалиду понадобиться помощь войти в здание, а так же качественная информативность пространства (навигация). Требования к ***пешеходным зонам:*** ширина тротуара при движении кресла коляски и человека (не менее 1,200м),при движении человека на коляске и человека с детской коляской (не менее 1,5м). Наличие качественного мощения без дыр и трещин, закрытые ливневые стоки для того, чтобы колеса инвалидного кресла не смогли застрять, а так же отсутствие повышенного бордюра на съездах и въездах на пешеходный переход.

Общественные пространства: территории досуга должна быть оборудованы под нужды этой категории граждан, а именно иметь крытые пространства, а так же удобные *«места парковки»* рядом с лавочками для бесед и отдыха с другими гражданами [7, стр. 25 - 28].

-Инвалиды по зрению:

Требования ***к пешеходным зонам***: зона прохода должна составлять для ребенка не более 0,7м, для взрослого более 0,8м. Необходимо наличие

качественного мощения без трещин и дыр, предупредительное и направляющее мощение для предотвращения опасности на маршруте. Наличие звуковых или говорящих светофоров, чтобы быстрее адаптироваться в среде.

Требования ***к входным зонам***: перила и пандусы, наличие информативных стикеров в виде желтых и красных кругов (желтый – место входа, красный – проход закрыт) для того, чтобы инвалид мог зайти в здание. Наименование языка Брайля для того, чтобы инвалид по зрению мог «прочитать» информацию, например о месте своего нахождения. Предупредительное и направляющее мощение – с их помощью инвалид сможет опознать опасность, например ступени лестницы, а так же с помощью направляющего мощения сможет дойти до нужного пункта назначения.

Общественные пространства: территории досуга должна быть оборудованы под нужды этой категории граждан, а именно иметь крытые пространства, а так же удобные лавочки (с удобной эргономичной спинкой и периллой для того, чтобы можно было облокотиться) для бесед и отдыха с другими гражданами [7, стр. 40 - 42].

-Инвалиды по слуху (не менее 1м):

Потребности ***к пешеходным зонам***: зона прохода составляет не более 1м. Необходимо наличие пандусов и поручней, низкочастотные звуковые или световые светофоры, а так же качественная информативность пространства (навигация с использованием сурдофонов или языка жестов).

Потребности ***к входным зонам***: наличие пандусов и поручней, отсутствие высокого дверного порога и узкого дверного прохода, для информативности необходимо использовать сурдофона или языка жестов.

Общественные пространства: территории досуга должна быть оборудованы под нужды этой категории граждан, а именно иметь крытые пространства, а так же удобные лавочки (с удобной эргономичной спинкой и

периллой для того, чтобы можно было облокотиться) для бесед и отдыха с другими гражданами [7, стр. 28 - 30].

-Пенсионеры, женщины беременные, с колясками, дети и школьники, а так же временно нетрудоспособные:

Потребности ***к пешеходным зонам***: зона прохода составляет не менее 1м для взрослых и пожилых граждан, для детей и школьников не более 0,8м. Необходимо наличие пандусов и поручней (пониженных поручней для детей), низкочастотные звуковые или световые светофоры, направляющее и предупреждающее мощение (для пожилых людей), а так же качественная навигация.

Потребности ***к входным зонам***: наличие пандусов и поручней, кнопки вызова персонала для помощи отсутствие высокого дверного порога и узкого дверного прохода, для информативности необходимо использовать стикера.

Общественные пространства: территории досуга должна быть оборудованы под нужды этой категории граждан, а именно иметь крытые пространства, а так же удобные лавочки (с удобной эргономичной спинкой и периллой для того, чтобы можно было облокотиться) с местом для «парковки» детской коляски [7, стр. 36 - 38].

Создание доступной для инвалидов среды жизнедеятельности является составной частью социальной политики любого государства, практические результаты которой призваны обеспечить инвалидам равные с другими гражданами возможности во всех сферах жизни. Международные договоренности и национальные законодательства диктуют необходимость создания условий, при которых возможно наиболее полное развитие способностей своих граждан имеющих инвалидность и их максимальная интеграция в общество. Критерием оценки такой политики является доступность для инвалида физической среды, включая жилье, транспорт,

образование, работу и культуру, и доступность информации и каналов коммуникации [7, стр. 5 - 6].

Практика отечественного градостроительства, проектирования и строительства объектов жилищно-гражданского и производственного назначения, организации транспортного и информационного обслуживания до недавнего времени не учитывала специфических потребностей инвалидов. На первый взгляд, стоимость дополнительных работ, обеспечивающих доступность зданий и сооружений, включается в стоимость проекта строительства, реконструкции или капитального ремонта и по международному опыту увеличивает сметную стоимость на 5-6 процентов. Однако создание доступной среды имеет гораздо больший, например, экономический эффект. Так, это позволяет снизить потребность в стационарных учреждениях интернатного типа, сокращает расходы на их возведение и содержание, стимулирует появление новых налогоплательщиков. Специалисты утверждают, что при средней эффективности реабилитации одного инвалида расходы на создание доступной для них среды жизнедеятельности окупаются в течение 5-10 лет.

Формируемая в последнее время государственная система мер в области градостроительства и производства вспомогательных технических средств, общественного пассажирского и индивидуального транспорта, связи и информатики направлена на постепенное создание безбарьерной среды жизнедеятельности инвалидов.

Для качественного функционирования общества и среды для МГН необходимо функционирование нескольких наук одновременно, таких как: медицина, социология, эргономика, архитектура и градостроительство. Это, своего рода, как модель междисциплинарного развития,то есть, если не функционирует хоть одна из дисциплин – структура не функционирует в полную силу, то есть:

-качественное и своевременное оказание медицинской квалифицированной помощи, так как люди маломобильные и инвалиды зависят от этих факторов, они помогают им жить, улучшать ее и даже полностью реанимируют;

-квалифицированная социологическая помощь, с помощью которых маломобильный человек и человек с инвалидностью должны осознать и принять себя со своей проблемой, а так же адаптироваться в обществе;

-качественно продуманные эргономические требования помогут сделать среду более удобной и доступной, например лавочки со спинкой под углом 15 - 20 градусов способствуют качественному и удобному отдыху, а пониженный бордюр до 0 градусов или наличие пандуса не превышающего более 15 градусов способствует безопасности и доступности участка.

Выявлено, что к маломобильным группам населения относятся: инвалиды с поражением опорно-двигательного аппарата, инвалиды с нарушением зрения и слуха, лица преклонного возраста (60 лет и старше), временно нетрудоспособные, беременные женщины, люди с детскими колясками, дети дошкольного возраста и каждая из этих групп нуждается в среде, которая удовлетворяет их потребностям. При изучении каждой МГН, было выявлено, что люди имеет два вида потребностей: социально-психологические и эргономические.

К социально-психологическим относятся возможность присутствия на любой территории, в независимости от социального слоя. Все люди разные и каждый человек неповторим и бесценен для общества. Отношение к инвалиду во многом зависит от того, насколько часто он появляется в общественных местах. Среди инвалидов много творчески одаренных личностей, много людей, желающих активно работать. Поэтому, главная задача общества - не содержать инвалидов за свой счет, а дать им возможность реализоваться самостоятельно в социуме с помощью доступной среды, различных технологий и сети интернет.

К эргономическим потребностям относится широта тротуара, оснащенность входных групп (дверной порог и проход) и общественных пространств (скамьи, места отдыха).

1.3.Нормативно – правовые основы проектирования доступной среды в России

Федеральные программы и нормативные документы

В целях формирования условий беспрепятственного доступа инвалидов и других МГН к объектам и услугам, а также интеграции инвалидов с обществом и повышения уровня их жизни Правительство Российской Федерации утвердило государственную программу Российской Федерации «Доступная среда» на 2011 – 2015 годы. Государственная программа «Доступная среда» разработана в соответствии с Посланием Президента Российской Федерации Д.А. Медведева Федеральному Собранию от 12 ноября 2009 года, поручениями Президента Российской Федерации от 15.11.2009 г. №Пр-3035 и Правительства Российской Федерации от 18.11.2009 г. №ВП-П13-6734 по реализации Послания Президента Российской Федерации Федеральному собранию Российской Федерации от 12 ноября 2009 года. Одной из задач программы является обеспечение доступности объектов и услуг в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и других МГН.[5]

24 сентября 2008 года Россия подписала, а 3 мая 2012 года ратифицировала международный документ «Конвенция о правах инвалидов», принятый 13 декабря 2006 года Генеральной Ассамблеей ООН. Этот документ говорит о необходимости полного и эффективного вовлечения инвалидов в

[5]Государственная программа «Доступная среда».

жизнь, ликвидации дискриминации по признаку инвалидности, универсальном проекте (дизайне) и создании доступной среды.[6]

Основным законом, определяющим политику государства по отношению к инвалидам, является Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в РФ». В статье 15 «Обеспечение беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной инфраструктуры» определено, что «разработка проектных решений на новое строительство и реконструкцию зданий, сооружений и их комплексов, а также разработка и производство транспортных средств общего пользования, средств связи и информации без приспособления указанных объектов для доступа к ним инвалидов и использования их инвалидами не допускаются» (статья вступила в действие с 1 января 1999 года) [33, стр. 8 - 9].

Федеральные нормативные документы, которые отвечают за адаптацию МГН, являются: СНиП 35-01-2001, СП 35-101-2001, СП 35-102-2001, СП 35-103-2001, СП 35-104-2001, СП 35-105-2002, СП 31-102-99,СП 140. 13330.2012 [25, 26, 27, 28, 29, 30, 31].Был проведен анализ этих нормативов, в которых рассматривался масштаб, который охватывают документы: в пределах зданий и сооружений, ландшафт (в пределах микрорайона) и городская среда.

Нормативные документы	Масштабы, охватываемые нормативным документом:		
	В пределах зданий и сооружений	Ландшафт (в пределах микрорайона)	Городская среда
СНиП 35-01-2001 ДОСТУПНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ	Требования распространяются на здания, сооружения и их участки или отдельные помещения: входные узлы, коммуникации, пути эвакуации, помещения проживания, обслуживания и места приложения труда, а также их информационное и инженерное обустройство.	----------	----------

[6]Конвенция ООН о правах инвалидов.

СП 35-101-2001 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С УЧЕТОМ ДОСТУПНОСТИ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	Требования распространяются на элементы архитектурной среды и системы, ими образуемые: элементы участка, части зданий и помещений.	Функциональные зоны, а так же пути движения, устройство мест процессов жизнедеятельности, обслуживания, приложения труда и отдыха(конструктивные элементы и малые формы)	---
СП 35-102-2001 ЖИЛАЯ СРЕДА С ПЛАНИРОВОЧНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ, ДОСТУПНЫМИ ИНВАЛИДАМ	Рекомендации и указания настоящего Свода правил (далее - СП) направлены на обеспечение потребностей инвалидов при проектировании неспециализированных жилых домов, включая одноквартирные (в том числе коттеджи и усадебные) и блокированные, общежитий, а также обеспечение потребностей маломобильных групп населения (далее - МГН) в жилой группе помещений общественных зданий (спальные корпуса, жилая часть гостиниц, квартиры, встроенные в общественные здания, например, - в школы и др.).	Рекомендации и указания ограничиваются придомовой территорией и участком (рекреационного, гостиничного или другого учреждения)	---
СП 35-103-2001 ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ДОСТУПНЫЕ МАЛОМОБИЛЬНЫМ ПОСЕТИТЕЛЯМ	Требования настоящего Свода правил направлены на создание полноценной архитектурной среды, обеспечивающей необходимый уровень доступности общественных зданий, составляющих систему учреждений обслуживания, для всех категорий населения и беспрепятственное пользование ими предоставляемыми услугами. Требования документа распространяются на все элементы общественных зданий и сооружений или их части (в дальнейшем - здания), а также участки учреждений, доступные для посетителей. Архитектурные решения общественных зданий и сооружений рекомендуется ориентировать одновременно на компенсацию нарушений здоровья в области опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения, сердечно-сосудистой системы, психики.	----------	----------
СП 35-104-2001 ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ С МЕСТАМИ ТРУДА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ	Свод правил распространяется на проектирование предприятий, учреждений, зданий и помещений с целью создания рабочих мест для инвалидов всех групп и большинства нозологии (заболеваний, являющихся причиной инвалидности), в том числе для инвалидов, передвигающихся с помощью кресел-колясок и других вспомогательных	----------	-----

	средств.		
СП 35-105-2002 РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ С УЧЕТОМ ДОСТУПНОСТИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ДРУГИХ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ	Требования настоящего Свода правил (СП) установлены для проектирования и осуществления реконструкции существующей застройки с соблюдением доступности зданий, сооружений и их комплексов для инвалидов и других маломобильных групп населения (далее - инвалидов).	----------	Свод правил содержит обязательные правила, рекомендуемые положения, проектно-организационные мероприятия по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности в городах. Рекомендации распространяются на проектирование объектов, доступных для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата, недостатками зрения, дефектами слуха и других маломобильных групп населения.
СП 31-102-99 ТРЕБОВАНИЯ ДОСТУПНОСТИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ДРУГИХ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ПОСЕТИТЕЛЕЙ СП 140.13330.2012	Требования распространяются на все элементы общественных зданий и сооружений или их части (в дальнейшем - здания), а также на участки учреждений, доступные для посетителей. Действие свода правил распространяется на реконструируемые территории различного функционального назначения городов и на существующую застройку с соблюдением доступности зданий, сооружений и их комплексов для инвалидов, для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата, недостатками зрения, дефектами слуха и других маломобильных групп населения.	Требования настоящего Свода правил направлены на создание полноценной архитектурной среды, обеспечивающей необходимый уровень доступности для всех категорий населения и беспрепятственное пользование ими предоставляемыми услугами. ----------	вод правил содержит обязательные правила, рекомендуемые положения, проектно-организационные мероприятия по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности в городах.

Выявлено, что регламенты, рекомендательного характера, для городской среды с учетом жизни инвалидов и МГН имеют только СП 35-105-2002 и СП 140. 13330.2012. В этих СП отражены требования к жилым, рекреационным, зонам, а так же к информационному обеспечению, транспортным и пешеходным коммуникациям.

Региональные программы

В большинстве регионов России существуют законы и распоряжения региональных и местных органов власти относительно программы «Доступная среда». В качестве примера можно рассмотреть Красноярский край, в частности город Красноярск. По данным мониторинга состояния доступности объектов социальной инфраструктуры города Красноярска:

-в области социальной защиты населения в настоящее время доступ инвалидов на кресле-коляске полностью обеспечен в каждом из 7 районных управлений социальной защиты населения, а также в 7 из 19 муниципальных учреждений социального обслуживания;

-в области физической культуры, спорта и туризма наиболее доступными для маломобильных жителей города являются 6 из 23 функционирующих учреждений, в том числе 5 из них оборудованы пандусами;

-в области здравоохранения из 38 муниципальных учреждений 12 учреждений не требуют обустройства пандусами, в 26 учреждениях (52 здания, в которых расположены муниципальные бюджетные учреждения здравоохранения и где ежедневно оказывается медицинская помощь жителям города Красноярска и Красноярского края) пандусы отсутствуют. Кроме того, в 14 зданиях необходима замена существующих пандусов;

-в области образования из 128 общеобразовательных учреждений только 1 общеобразовательная школа оборудована пандусами;

-в области культуры из 76 муниципальных учреждений культуры беспрепятственный доступ имеют 15 учреждений. Из-за отсутствия пандусов затруднен доступ инвалидов на коляске в муниципальные библиотеки, детские музыкальные и художественные школы и школы искусств;

-в области молодежной политики в городе наиболее доступными для маломобильных жителей города являются 5 из 12 функционирующих учреждений (7 муниципальных учреждений необходимо оборудовать 13 пандусами).[7]

В отношении нового строительства в соответствии с пунктом 3 статьи 2 Градостроительного кодекса Российской Федерации, статьей 15 Федерального закона от 24.11.1995 N 181-ФЗ "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации" и пунктом 1.1 СНиП 35-01-2001 управлением архитектуры администрации города Красноярска собственникам объектов выдаются архитектурно-планировочные задания, градостроительные планы с обязательным требованием обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения к объектам социального и иного назначения.

Несмотря на предпринимаемые меры, сопровождающиеся ежегодно возрастающими объемами финансирования из бюджетов всех уровней, остается нерешенной важнейшая социальная задача - создание равных возможностей для маломобильных групп населения во всех сферах жизни города Красноярска путем обеспечения доступности физического, социального, экономического и культурного окружения, здравоохранения и образования, транспорта, информации и связи. Нерешенность проблемы доступа инвалидов и иных маломобильных групп населения к среде жизнедеятельности в уже существующих объектах городской инфраструктуры порождает ряд серьезных социально-экономических последствий:

[7]Программа «Доступная среда», Красноярск и Красноярский край.

-высокая социальная зависимость, вынужденная самоизоляция, осложняющая проведение мероприятий по медицинской, социальной и психологической реабилитации, выступает в качестве самостоятельного фактора, предопределяет возрастание спроса инвалидов и людей с ограниченными физическими возможностями на медицинские и социальные услуги в стационарных и надомных условиях;

-дестимуляция трудовой и социальной активности, негативно отражающаяся на занятости, образовательном, культурном уровне и качестве их жизни, увеличивает потребность в бюджетных средствах для обеспечения доходов и предоставления инвалидам социальной поддержки в иных формах (льготы, компенсации);

-социальная разобщенность инвалидов и людей, не имеющих ограничений физических возможностей, ведущая к негативному отношению к инвалидам, предопределяет необходимость проведения соответствующих разъяснительных, образовательно-информационных кампаний, направленных на формирование массового сознания горожан.

Решение проблемы доступной среды в социальной сфере и транспортной инфраструктуре, а также обеспечение доступа к информационным ресурсам города Красноярска позволит инвалидам и иным маломобильным группам населения иметь свободу выбора в реализации своих жизненных потребностей, в осуществлении права на труд, образование, в получении медицинских, социальных и информационных услуг, в том числе обеспечит возможность беспрепятственного пользования специализированным муниципальным транспортом по заявкам. Целесообразность решения проблемы обеспечения доступности городской среды для инвалидов и иных маломобильных групп населения программно-целевым методом определяется следующими причинами:

-масштабность,

-высокая социально-экономическая значимость проблемы.

Решение проблемы предполагает модернизацию, соответствующее оборудование части существующих объектов социальной и транспортной инфраструктуры города, укрепление материально-технической базы муниципальных учреждений социальной сферы города для проведения комплексной системы реабилитационных мероприятий для инвалидов и иных маломобильных групп населения, в том числе детей-инвалидов;

-инновационный характер проблемы. Для ее решения потребуется применение новых методических решений для создания условий формирования доступной среды в конкретных городских условиях, повышения эффективности реабилитационных услуг;

-комплексность проблемы. Потребуется решение трех основных задач с реализацией соответствующих комплексов мероприятий, которые обязательно должны обеспечивать формирование доступной городской среды не только для МГН, но и для детей-инвалидов;

-межведомственный характер проблемы. С учетом содержания проблем, требующих решения, потребуется консолидация усилий органов администрации города, определение приоритетности тех или иных мероприятий в рамках программы, выделение направлений их финансирования;

-длительность решения проблемы. Проблема может быть решена в течение ряда лет путем осуществления взаимосвязанных по целям и задачам мероприятий.

Учитывая ценный нынешний и потенциальный вклад инвалидов и иных маломобильных групп населения в общее благосостояние города, можно предположить, что формирование доступной среды создаст возможности для полной реализации ими своих прав и основных свобод, а также будет способствовать полноценному участию в жизни города, позволит укрепить у

данной категории населения чувство причастности к городской среде и добиться значительных успехов в человеческом, социальном и экономическом развитии общества.

23 мая 2011года было принято постановление №180 об учреждении городской целевой программы[8] «Развитие доступной городской среды для маломобильных групп населения города Красноярска». На 2011-2014 годы.

Целью программы является создание условий для жизнедеятельности маломобильных жителей города Красноярска.

Для достижения цели необходимо решить следующие основные задачи по формированию условий для:

-беспрепятственного доступа к объектам социальной сферы города маломобильных групп населения;

-беспрепятственного передвижения в городской среде маломобильных групп населения (доступность транспортной инфраструктуры города);

-беспрепятственного доступа маломобильных групп населения к услугам муниципальных учреждений социальной сферы города путем укрепления материально-технической базы и расширения перечня муниципальных услуг для отдельных категорий маломобильных групп населения (предоставление доступа к информационным ресурсам, услуг "социального такси", реабилитации и других).

Расширение перечня муниципальных услуг необходимо обеспечить для следующих категорий маломобильных групп населения:

-для инвалидов по зрению в целях получения при помощи специалистов профессиональных навыков работы на персональном компьютере и выхода в сеть Интернет в муниципальных учреждениях молодежной политики города,

[8]Постановление №180 об учреждении городской целевой программы «Развитие доступной городской среды для маломобильных групп населения города Красноярска» 2011-2014 годы.

полностью оснащенных специализированным программным обеспечением речевого доступа;

-для инвалидов-колясочников, инвалидов по зрению и лиц с ограниченными возможностями опорно-двигательного аппарата в целях обеспечения равных прав доступа к необходимым объектам и услугам в городе с помощью внутригородских автомобильных перевозок по заявкам за плату;

-для инвалидов всех групп и лиц с ограниченными физическими возможностями в целях расширения возможностей индивидуальных программ реабилитации в муниципальных учреждениях социальногообслуживания, оснащенных реабилитационным оборудованием.

Решение поставленных задач будет осуществляться в ходе реализации программы с 2011 по 2014 годы [20, стр. 19- 21].

Таким образом, в РФ существуют федеральные и региональные документы, опирающиеся на мировые аналоги и регулирующие проектирование и адаптацию среды для МГН. К мировым относится: *Конвенция ООН о правах инвалидов,* принятая Генеральной Ассамблеей ООН 13 декабря 2006 года и вступившая в силу 3 мая 2008 года. К *федеральным* - Государственная программа «Доступная среда» 2016-2020гг, утвержденная Правительством РФ; Федеральный закон о социальных правах инвалидов; СП для проектирования и адаптации среды для МГН. К *региональным*- Постановление №180 о «Развитие доступной городской среды для маломобильных групп населения города Красноярска» на 2011-2014 годы.

Таким образом, ознакомившись с документами федерально, регионального образца, выявлено, что на данный момент программа «Доступная среда» распространена по всей территории РФ, каждый регион, а конкретно, город Красноярск, имеет свои цели и задачи для более эффективного адаптирования среды для МГН и их реабилитации. Выявлено, что полноценные требования доступности для МГН к городским территориям

отражены только в СП 35-105-2002 и СП 140.13330.2012, а именно к жилым, рекреационным, зонам, а так же к информационному обеспечению, транспортным и пешеходным коммуникациям.

1.4. Мировые программы по проектированию городской среды

Каждая страна мира имеет документы рекомендательного характера, либо целевые программы по проектированию для удобного нахождения в городской среде.

В Лондоне существует документ «Designing an accessible city»[37], изданный в 2004 году правительством Великобритании, структура которого раскрывает способы проектирования и адаптации входных зон, оснащения тротуаров, знаки и коммуникации, информации и отображение ее.

В Нью-Йорке Департамент транспорта разработал документ «Street Design Manual»[38] в 2009 году, второе издание которого вышло 2013году и обновилось в 2015г. Проектирование и адаптация распространяется на велодорожки, дороги, пешеходные участки, материалы, освещение, малые архитектурные формы, городское озеленение.

В России, за последнее время только два города разработали документ рекомендательного характера: «Рекомендации по благоустройству улично-дорожной сети»[21] г. Екатеринбург, 2015г., в котором говориться о способах мощения, озеленении, пешеходных переходах, тротуарах, велосипедной инфраструктуре, а так же о остановках общественного транспорта. И «Альбом типовых решений комплексного благоустройства территорий «вылетных» магистралей города Москвы»[1], заказанный Правительством Москвы. В документе разбирают благоустройство линейных участков, территорий транспортного пересадочного узла, рекреационных территорий, общественно-деловых территорий и транспортных разок.

Изучая мировые программы по проектированию городской среды, имеющие архитектурно - планировочные рекомендации, было выявлено, что в них предложено провести зонирование и выделить элементы среды, по которым и будет происходить адаптация для МГН. Все рекомендации опираются на федеральные нормы, а локальное зонирование территории не противоречит документам градостроительного зонирования.

В г. Красноярск, на данный момент, руководствуется Государственной программой «Доступная среда» 2016-2020гг, Постановлением №180 о «Развитие доступной городской среды для маломобильных групп населения города Красноярска» на 2011-2014 годы и СП.

На протяжении долгого периода времени, сложилась история внедрения приспособлений для разных категорий граждан с определёнными потребностями (эргономическими и социально-психологическими). Для проектирования и адаптации среды, с учетом выше перечисленных потребностей, разработаны федеральные и региональные программы, нормативы (СП) имеющие зарубежный аналог, при выполнении которых происходит адаптация и социализация среды для МГН.

Выводы к первой главе:

1.Хронология развития технологий по приспособлению жизнедеятельности МГН в городах напрямую зависит от развития общества на разных этапах. Анализ показал, что самоходная инвалидная коляска, для передвижения в городах впервые была изобретена в XVII, позднее в XVIII во Франции Луи Брайль изобрел собственную систему навигации для слепых, в XX веке в США появились первые звуковые светофоры, в Японии (1965г) тактильная плитка. Так, в начале XXI века с помощью IT-технологий адаптация среды жизнедеятельности приобретает новый вид.

2. Как показал графоаналитический анализ литературных источников на современном этапе развития гуманистическими предпосылками

проектирования доступной среды для маломобильных групп населения является удовлетворение социально-психологических и эргономических потребностей. В группу социально-психологических потребностей входит удовлетворение морального комфорта пребывания в городской среде, уместность и своевременность предоставления информации, повышение безопасности. В группу эргономических потребностей входи оптимальная адаптация городской среды под физиологические потребности каждой категории МГН.

3. Анализ нормативно-правовой документации по проектированию доступной среды для МГН населения, а так же анализ Федеральной программы "Доступная среда" выявил, что существуют документы федерально, регионального образца, выявлено, что на данный момент программа «Доступная среда» распространена по всей территории РФ, каждый регион, а конкретно, город Красноярск, имеет свои цели и задачи для более эффективного адаптирования среды для МГН и их реабилитации. Выявлено, что полноценные требования доступности для МГН к городским территориям отражены только в СП 35-105-2002 и СП 140.13330.2012, а именно к жилым, рекреационным, зонам, а так же к информационному обеспечению, транспортным и пешеходным коммуникациям.

4. В мировую нормативно-проектную практику внедряются документы локально - средового зонирования в дополнение к действующей нормативно-правовой документации (Например Designing an accessible city (изданный в 2004 году правительством Великобритании), Street Design Manual (Нью-Йорке Департамент транспорта разработал документ, принят в 2009, обновлен в 2015.). Выявлено, что общими чертами документов являются наличие локального зонирования, предписания регламентов в виде требований к инженерному благоустройству территорий. Как показал анализ аэрофотосъемки среды городов, где внедрены локально-средовые регламенты – среда соответствует предписанным регламентам.

Глава II. Адаптации городской среды для МГН

2.1. Подходы к адаптации городской среды для МГН

Мировой опыт проектирования городской среды демонстрирует постоянное совершенствование подходов по адаптации. Благодаря этому урбанизированная среда удобна не только МГН, но и каждому жителю города. Для достижения этой цели необходимы следующие подходы: *технологический, социальный* и *архитектурно-планировочный*.

Технологический подход

Главной целью технологического подхода является *разработка и использование* различных *технологий* для адаптации среды, таких как:

- **высокотехнологичное, экологоориентированное, бесшовное и устойчивое к внешним факторам покрытие**

За последние 10 лет, ученые всего мира разработали большое количество технологий и изобретений, которые готовы решить те или иные проблемы. Так британская компания Lafarge Tarmac представила инновационное дорожное покрытие Topmix Permeable, которое призвано решить проблему луж на дорогах. Благодаря пористой структуре оно способно быстро пропускать через себя огромное количество воды - в демонстрационном ролике производителя показано, как асфальт впитал в себя почти 4 тысячи литров воды за одну минуту.Верхний слой Topmix Permeable состоит из крупного щебня - свободное пространство между «ячейками» позволяет воде беспрепятственно стекать вниз. Похожая концепция давно применялась дорожными строителями при создании нижнего слоя трассы, но развитие этой технологии позволило выполнить из пористого материала верхнюю часть, которая рассчитана на проезжающие по ней автомобили. Пропускная способность Topmix Permeable зависит от встроенных в покрытие дренажных стоков - чем их больше, тем

больше воды стечет с поверхности. Производитель отмечает, что материал поможет городским стокам эффективнее работать во время сезона дождей - инновационная поверхность способна задержать попадание воды в стоки, избавив систему от переполнения. В жару оставшаяся внизу вода будет испаряться, охлаждать поверхность. Однако, использование Topmix Permeable в условиях сильных холодов находится под вопросом. Вероятнее всего, поверхность будет деформирована из-за замерзающей внизу воды. Тем не менее, покрытие уже появилось на нескольких улицах в Великобритании.

Ученые из Иркутска изготовили состав, нанесение которого на тротуарную плитку может существенно продлить срок ее службы. Использование данного покрытия, по мнению авторов новинки, позволит уменьшить количество небезопасных для пешеходов участков на дорожках. Нанесение гидрофобного вещества на поверхность плитки эффективно предотвращает проникновение влаги в ее структуру. Уникальный состав способен снизить вероятность образования на материале трещин. Инновационное покрытие изготавливается на основе полиэфирной смолы, с добавлением отходов золотодобывающей промышленности и кремниевого производства. Разработанная отечественными учеными рецептура предполагает смешивание подготовленных отходов со смолой в пропорции 3 к 1 – именно такое соотношение позволяет получить наиболее эффективную защиту для тротуарной плитки. Помимо гидрофобности, новинка обладает отличной устойчивостью к перепадам температуры, коррозии, воздействию химических веществ, бензина и масел. В отличие от обычных, изготовленных по методу вибропрессования плиток, выдерживающих порядка 200 циклов заморозки/разморозки, обработанные уникальным составом - более 300. Износостойкое и ударопрочное покрытие способно увеличить «жизнь» тротуарной плитки до 10 лет. Кроме того, инновационный состав позволяет сохранить первоначальные форму и внешний вид материала на все время эксплуатации.

В свою очередь, в Голландии создали машину «Тигр-камень», которая в три раза ускоряет создание полотна из брусчатки. Авторы новации надеются, что теперь красивый и долговечный тротуарный кирпич получит большее распространение, ведь его использование ранее нередко тормозилось сложностью укладки. Изобретение представляет собой платформу на гусеничном ходу. Ключевая её часть - широкое наклонное полотно, подходящее к самой поверхности дороги. По нему поток уложенных камней плавно спускается вниз, по мере того как машина медленно ползёт вперёд.Стоящие на платформе рабочие вручную собирают покрытие. Запас кирпичей имеется в бункере наверху машины. Никакой особой сноровки не нужно: увесистые камни сами просятся в ячейки, образованные предыдущими булыжниками. При этом людям не требуется ползать на коленях и подгонять каждый камень к соседнему - край будущей дороги, приподнятый машиной, находится прямо перед руками.

- страмп-пандусы. Подобные конструкции разработаны еще в конце XX века архитектором Артуром Эриксоном, который впервые использовал их в проекте Robson Square в Ванкувере (Канада). Они призваны обеспечить комфортную среду для перемещения маломобильных групп населения, для инвалидов на электронных креслах-колясках и людей с детскими колясками. Именно такая оригинальная конструкция лестниц, совмещенных с пандусом - страмп(stramp - составное слово - "st" - сокращенное stair - лестница, ramp - пандус), делает пространство входной группы более удобным и доступным.

- использование ландшафтного-сопровождения как элемента защиты и интуитивной навигации:

-защитное озеленение – защита горожан от пагубного влияния шума, грязи и газов, ветра

-естественные дренажные системы – сбор и удаление грунтовых вод

-**интуитивная навигация** – отделение пешеходной зоны от зоны не предназначенной для перемещения.

-**внедрение «умного» освещения:**

-**светодиодные перила.** Так называемые Blind Handrail были задуманы для того, чтобы заменить верхнее освещение на лестничных пролётах и поместить его туда, где это необходимо больше всего поближе к ступенькам. Эти концептуальные перила даже могут светиться многими цветами, делая скучные и однообразные лестницы самой оригинальной и интересной частью здания. Светодиодные перила - это не только современное и красивое освещение. Они имеют целый ряд функциональных преимуществ. Такие необычные перила актуальное решение для тёмных лестниц, поскольку кроме опорных функций берут на себя освещение пути по лестнице. А поскольку они освещают именно то пространство, где свет наиболее необходим, такие перила могут помочь в экономии электроэнергии, избавив от необходимости использовать верхнее освещение. Энергия подаётся в трубки со светодиодами, прикреплённые к стене, которые и заменяют собой перила. Идея Дэна Флэвина, использованная на практике, - интересный способ соединить вместе оригинальную форму и полезные функции. У «умных» перил есть способность преобразовывать любую стандартную лестничную клетку в творчески оформленное пространство.

-**воздушная зебра.** Так как пешеходный переход является местом повышенной опасности, на нем всегда есть вероятность столкновения незащищенного человека с автомобилем, студией Артемия Лебедева был разработан и запатентован проект «воздушная зебра». Главная цель разработки - сделать заметными пешеходные переходы (с помощью знаков, дополнительных светофоров и пр.), чтобы водители имели в запасе время для торможения. Параллельные белые полосы («зебра») приняты для обозначения пешеходных переходов практически во всех странах мира. Суть предлагаемого

решения - дублирование рисунка зебры над проезжей частью. Это решает сразу несколькопроблем. Во-первых, пешеходы, оказавшиеся на переходе, освещаются. Люди, как правило, уверены, что если они видят автомобиль, то и из автомобиля их тоже видно. Это справедливо только в светлое время суток. В сумерках и ночью из автомобиля человек на дороге практически не заметен. Верхнее освещение значительно повышает безопасность перехода, т.к. водитель будет видеть пешехода. Во-вторых, пешеходный переход становится виден на значительном расстоянии, что особенно актуально для загородных неосвещенных трасс, где появление людей на дороге иногда оказывается полной неожиданностью для водителя. В-третьих, переход продолжает быть заметным и во время отсутствия разметки и когда она покрыта снегом в зимний период. «Воздушная зебра» может быть реализована с использованием разрядных ламп или с помощью лазерной проекции. Конкретное техническое решение зависит от особенностей городской архитектуры и бюджета. Первые воздушные зебры появятся в Тюмени, где проект был одобрен областным ГИБДД, в 2009 году.

Социальный подход

Главной целью социального подхода является *доступность городской среды для МГН как в пространственном, так и в сетевом виде.* Поэтому, главной задачей проектировщиков всего мира является разработка и внедрение в среду такие виды проектов как:

Универсальный дизайн[9] **-** это дизайн среды, средств коммуникации, продуктов и услуг, способствующий их применяемости всеми людьми, вне зависимости от возраста, размера тела или способностей. Термин «универсальный дизайн» был введён в обиход американским архитектором

[9]Рингерт Л. Введение в универсальный дизайн. Канадско – Российская Программа по Инвалидности, 2006г. – 127с.

Роналдом Мэйсом в 80-х годах XX века. Идея была быстро подхвачена в Японии и в нескольких странах Европы, особенно в области дизайна товаров и архитектуры. Первоначально идея универсального дизайна выросла из понятий «дизайна без границ» и «доступного дизайна», которые имеют целью сделать определённые места в пространстве и товары более доступными людям с физическими недостатками. Например, для однoруких людей придумали автоматический складной нож и зажигалку с кресалом-колесиком. Однако универсальный дизайн поднимает эти идеи на новую высоту, ибо преследует цель сделать продукт доступным для всех его потенциальных пользователей – как с ограниченными, так и с обычными возможностями. Он учитывает также многочисленные перемены, которые могут произойти на протяжении жизни человека - например, в периоды беременности, увечья или немощности.

Принципы УД:

1. Равенство в использовании;
2. Гибкость в использовании;
3. Простой и интуитивно понятный дизайн;
4. Легко воспринимаемая информация;
5. Допустимость ошибки;
6. Низкое физическое усилие;
7. Размер и пространство для доступа и использования, [5, стр. 20-24].

Универсальный дизайн - дизайн продуктов и объектов, которые могут в полной мере использоваться всеми людьми без необходимости специальной адаптации или специального дизайна. Именно он является залогом комфортной жизни для всех категорий граждан.

- внедрение комплексной организации адаптированной транспортной инфраструктуры

В Швеции очень ответственно относятся к людям с ограниченными возможностями, поэтому в любом уголке этой станы, пешеходные переходы

адаптированы для всех категорий граждан, а именно: пониженные бордюры, кнопка перехода, звуковое и тактильное оснащение.

В г. Дрездене[10] разработано беспрепятственное передвижение по улично-дорожной сети города для инвалидов, пешеходов с колясками и велосипедистов осуществляется за счет вертикальной планировки путей передвижения. Для слабовидящих край проезжей части и места изменения направления движения выделены с помощью тактильных поверхностей, обозначены цветом асфальта или брусчатки. Светофоры вызывного типа со звуковым дублированием и цифровой индикацией. Решены вопросы отвода сточных вод. В городе хорошее информационное обеспечение: дорожки обозначены разметкой и знаками. Пешеходные мостики кроме ступеней имеют пологие наклоны.Посадочные площадки трамваев – основного вида транспорта, подняты до уровня пола салона, куда можно въехать на коляске. Остановки оборудованы электронными табло, информирующими о времени прибытия каждого маршрута. При такой организации городского пассажирского транспорта, специальный транспорт, оборудованный подъемниками, становится дополнением. Так, на пример, во Франции и России для инвалидов организована работа такси с подъемниками.

-использование интегрированных систем для малых архитектурных форм и мобильных приложений

Проекты по оснащению остановок общественного транспорта бесплатным Wi-Fi, картами прилежащих районов, списком маршрутов, электронным табло, USB-разъёмами для подзарядки гаджетов, видеонаблюдение для безопасности пассажиров. Так же имеются автоматы по продаже билетов и пополнению транспортных карт при помощи наличных или банковской карты. Проект реализован в Москве (с июня 2015г) и начал реализацию в Санкт-Петербурге(2016г).

[10]Сафронов Э.А. Организация транспортного обслуживания инвалидов // Архитектура и строительство Омской области №8 (23) август 2005г. – С 34-35.

Такие простые действия, как разговор по телефону, спуск по лестнице или даже определение срока годности молока, могут стать сложными для людей с ограниченными возможностями. Тем не менее, с некоторыми из этих проблем можно успешно справиться при помощи приложения на смартфоне:

BeMyEyes – это краудсорсинговое приложение, которое с помощью видеочата соединяет незрячих людей и волонтеров, готовых помочь им в разных бытовых ситуациях, например, проверить срок годности продуктов или перейти на другую сторону улицы. Приложение было запущено в этом году, и к нему уже присоединилось почти 300 тысяч человек. Приложение работает на iOS и имеет русскоязычный интерфейс.

Smooth – это петербургский сервис, который позволяет построить маршрут по городу на общественном транспорте или пешим ходом с учетом доступности транспорта и пешеходных зон для людей с ограниченной подвижностью.Проект стал победителем хакатона OpenDataHackathon 2014: HackforPiter. Разработан проект при поддержке Теплицы социальных технологий.

Wheely – это навигационное мобильное приложение подарил город Нью-Йорк своим жителям и гостям, но не всем, а конкретно тем, которые передвигаются по улицам на инвалидной коляске. Это мобильное приложение - гид по городу для инвалидов-колясочников, позволяющее быстро создать индивидуальную логистику самого удобного для себя маршрута в городе, причём в режиме «здесь-и-

сейчас».

-формирование информационной среды:

Для комфортного нахождения человека в архитектурном пространстве серьезное значение отводится элементам, обеспечивающим необходимый уровень информативности, в том числе визуальный, тактильный (осязательный), звуковой. Яркими примерами адаптации городской среды под нужды МГН являются проекты по внедряют в туристические маршруты макеты достопримечательностей для инвалидов по зрению, что позволяет людям с ограниченными возможностями по зрению «видеть» руками и познавать таким образом мир. Использование в среде информационных *стикеров и пиктограмм* (на входных группах: красного-проход закрыт или желтого-проход открыт; в зданиях - выпуклых с языком Брайля) для информирования МГН и инвалидов разных категорий о доступности того или иного городского объекта**.**

- внедрение социально-дружелюбных пространств

Сенсорный сад - это совершенно новый подход к понятию садоводства, особенно популярен он сейчас в странах Европы. Такие сады направлены на стимулирование органов чувств человека, особенно полезны они для инвалидов и детей. Но и взрослым такой сад придется по душе, ведь оптимальное сочетание его элементов создает крайне благоприятную атмосферу. Для развития тактильных ощущений используйте различные типы покрытия. Для дорожек используйте камни разной фракции. Частично закрепите их в бетоне,

например, крупную гальку, а мелкие камни рассыпьте, не закрепляя. Еще вариант для дорожек - дорожка из секции, в которых можно сгруппировать совершенно различные материалы: кору, песок, деревянные спилы или небольшие бревнышки. Развить тактильные ощущения помогут и растения, например чистец шерстистый обладает очень приятными плюшевыми листьями, а кора бархата амурского поразит любого.
Для развития обоняния используйте цветы, деревья и кустарники. Посадите тимьян между тротуарными плитками, наступая на листики, вы усилите его аромат. Создайте ароматический цветник. Но при подборе растений учитывайте безопасность, например розу колючую (в простонародье – шиповник) нельзя сажать там, где находятся дети или люди с ограниченными возможностями, так как колючки могут их поранить.
Для развития слуховых ощущений используйте водные сооружения, водопады и фонтаны создают упоительную мелодию журчания воды. Выше упомянутые камни создают характерное шуршание. Ароматные растения привлекут насекомых и птиц, которые будут вас развлекать своим пением. Обязательно посадите лиственные растения, дабы слышать шелест их листьев. Создайте специализированные объекты, например, повесьте колокольчики или полые трубочки.
Для создания зрительного эффекта может быть два пути, либо яркий, либо монохромный сад. Для детей или людей со слабым зрением предпочтительнее создать яркий сад, а если вы хотите спокойствия, то выберите второй вариант. Для яркого сады высадите кусты и деревья с яркой листвой, например, тую, пузыреплодник, лещину, спирею, кизильник, среди них есть сорта с различными окрасками листьев. Цветники также помогут внести яркие оттенки.

Архитектурно-планировочный подход

Главной целью архитектурно-планировочного подхода является *доступность, безопасность зданий и сооружений в городе.* Поэтому, главной задачей проектировщиков является комплексная адаптация входных групп для МГН:

- эргономически-адаптированные пространства

Примером адаптации объектов городской среды для маломобильных групп населения можно считать объекты промышленного культурного

наследия - железнодорожный вокзал в городе Сочи. В прежние времена Сочи с внешним миром соединяло лишь море. В начале 20 века, а именно в 1914 г. началось строительство железнодорожного вокзала, которое закончилось в октябре 1917. В 1947 г. начинается проектирование нового железнодорожного вокзала. Работы над созданием нового образа главных ворот Сочи велись под руководством академика архитектуры Алексея Николаевича Душкина. В 2012 г. в Сочи открылось регулярное движение между аэропортом и центром города. Появление аэроэкспрессов в Сочи позволило существенно разгрузить автомагистрали и значительно сократить время авиапассажиров на дорогу. В ходе строительства на вокзале в полном объеме выполнены требования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Сооружен новый подземный пассажирский тоннель, обеспечивающий выход к железнодорожным платформам. В новом подземном переходе широкие лестничные сходы, которые выложены материалами с противоскользящими свойствами, просторные коридоры, выстроенная система визуальной коммуникации для удобства пользования маломобильными группами населения. В переходе установлена тактильная плитка, выполнены поручни и съезды для детских колясок и велосипедистов. Для инвалидов-колясочников установлены лифты. Старая часть вокзала также полностью адаптирована для маломобильных категорий граждан. При проектировании учтены самые незначительные нюансы. Например, окно одной из билетных касс расположено на порядок ниже остальных - специально для инвалидов-колясочников.

Район в Сиднее – высокотехнологичный, доступный и удобный район Сиднея, где вся территория является беспрерывно доступной (имеются лифты, эскалаторы, направляющие и предупредительное мощение)

-многофункциональные пространства: примером проектной адаптации среды для МГН можно считать проект «Эластичная лента: Бессмертное сокровище Казани», который включает в себя разработку концепции развития набережных и береговой полосы системы озер Кабан — Нижний Кабан,

Средний Кабан и Верхний Кабан, победителем стал проект под названием. Проект предполагается создание трех типов связанных в ленты ландшафтов, которые объединят в единую среду природную составляющую с объектами культуры, туризма, жильем и транспортной инфраструктурой: **экологическая лента**: объединит зеленые территории в единую систему, создаст эффективный менеджмент очистки сточных вод. Предполагает сохранение экологического разнообразия региона; **культурная лента**: интегрирует местные объекты исторического и культурного наследия, эта лента создает эффективную социальную инфраструктуру вдоль побережья озер, предлагающую разнообразные программы деятельности; **лента низкоскоростного транспорта**: в этой части проекта планируется создание системы низкоскоростного транспорта (прежде всего велосипедного) и совершенствование системы общественного транспорта, благодаря чему зона озер станет более доступной для всех гостей и удобной для пешеходов и велосипедистов. «Эластичная лента» — экокультурный объект, где для социальной активности будет место, как на берегу, так и непосредственно на воде. В проекте учтены все потребности социальных группы населения, в том числе и потребности МГН: беспрепятственное передвижение по территории озер, в том числе и на инвалидных колясках, предусмотрен паркинг; входные групп имеют пандусы и перила, лифты; условия и услуги для глухих и слепых граждан; имеются условия для собак-поводырей; навесы от непогоды.

- **внедрение бесступенчатого входа в здания и сооружения**: примером адаптированного архитектурно-строительного объекта можно считать новый ЗАГС в городе Казань, который напоминает своей формой чашу или медный татарский казан (котел). Проект здания создан по рисунку скульптора Даши Намдакова. Основой проектного решения является легенда о названии города Казани, которое произошло от слова «казан» - котел. Медный котел символизирует изобилие и плодородие.

В проекте были учтены потребности МГН: беспрепятственное передвижение по территории ЗАГСа, тактильные направляющие; входные зоны имеют пандусы и продублированные перила, а также автоматические двери; ведется электронная запись на проведение услуг.

Проект художественного музея в Денвере и нового корпуса университета в Оксфорде - беспрепятственное передвижение по территории, входные зоны имеют автоматические двери, сделанные в уровень тротуара.

2.2. Проблемы адаптации Проспекта Мира в городе Красноярске

Существуют ли в крупном городе непрерывные комфортные системы безбарьерной среды? Смогли бы Вы с удовольствием пройтись пешком по всему городу? Прогуляться с работы/учебы до дому? Все чаще жители остаются недовольными отсутствием комфортных и безопасных пространств.

В данной связи в качестве объекта исследования был выбран фрагмент центральной улицы Красноярска - Проспект Мира в поперечных границах от улицы Вейнбаума до улицы Сурикова, так как это центральная, исторически сложившаяся улица, на котором находятся большинство социально - значимых объектов инфраструктуры города, остановки общественного транспорта. Протяженность исследуемого участка улицы составляет 359м. По данным программы «Доступный город», на выбранном для изучения участке, существует один объект, который доступен для инвалидов и МГН.

Поэтому, был проведен эксперимент на предмет выявления проблем формирования непрерывной системы безбарьерной среды на главной улице г. Красноярска. Была проведена фотофиксация, натурное обследование и анализ существующего состояния среды. В результате составлена матрица выявленных проблем адаптации среды на основе двух критериев:

- **инженерно – технологический:** барьеры на линейном пути (выбоины тротуарного покрытия, бордюрный камень, открытые ливневые стоки),

барьеры входных групп (высокий дверной порог и узкий дверной проход, отсутствие пандусов и перил), визуальные барьеры (шумовое и визуальное воздействие рекламы на городскую среду).

– **социальный**: отсутствие мест кратковременного отдыха, парковочных мест для инвалидов, тактильного и информационного оснащения (язык Брайля, предупредильное и направляющее мощение, звуковые светофоры, пиктограммы, стикера, сурдофоны), а так же городская навигация (отсутствие карт местности, навигация не адаптирована для маломобильных групп населения: высокое расположение, не читабельность, не унифицированность).

Таким образом, выявлено, что на территории отсутствует комплексная инфраструктура, пригодная для маломобильной группы населения. Это подтверждается отсутствием некачественного покрытия и дренажных систем, несанкционированными парковками, преградами в виде бордюрного камня, которые затрудняют посещение территории, отсутствие перил на лестницах и пандусах, а так же отсутствием оснащенных мест отдыха. Все в совокупности представляет собой опасную, труднодоступную и среду, которая не удобна не только для МГН и инвалидов, но и для каждого гражданина города, а значит реализация нормативных документов не эффективной

Анализ доступности общественного транспорта

Во время изучения среды Проспекта Мира, был проведен эксперимент на доступность общественного транспорта. За 60 минут остановку посетило 32 автобуса и 15 троллейбусов (5 старого образца). Выяснилось, что из 32 автобусов – 40% доступны и комфортны для маломобильных групп населения, в свою очередь троллейбусов, пригодных и комфортных для маломобильных групп населения оказалось больше – из 15 троллейбусов 85 %.

При рассмотрении доступности транспорта оказывается, что в мировой практике в основном развито обеспечение инвалидов специальным транспортом в целях медицинского обслуживания, образования, для работы, досуга, но почти в четверти случаев специальный транспорт отсутствует. В ходе исследования выяснилось, что транспортом инвалиды не могут воспользоваться из-за высоких ступенек в автобусах, трамваях и маршрутных такси, из-за нетерпимого отношения водителей и других пассажиров, из-за опасений передвигаться без помощи.

Выводы к главе 2:

1. На основании анализ практического опыта выявлено три подхода адаптации городской среды для МГН: *социальный, технологический и эргономически-адаптированный.* Примеры социальной адаптации городской среды демонстрируют *доступность городской среды для МГН как в пространственном, так и в сетевом виде.* К инженерно-технологический подход **включает *разработку и использование* различных *технологий* для адаптации среды**. К *эргономически-адаптированному подходу* относится комплексная непрерывная организация доступной среды для МГН по принципам Универсального дизайна.

2. На основании натурного обследования и фотофиксации проспекта Мира в Красноярске выявлен ряд проблем *инженерно – технологического и ландшафтно – рекреационного характера.* К Инженерно-техническим проблемам относятся: состояние дренажных систем, качество и состояние тротуарных покрытий, наличие и качество навигация, загрязненность территории (мусор, пыль, загазованность) и т.д. К ландшафтно - рекреационным проблемам относятся количественно-качественное состояние зеленых насаждений, наличие и оснащенность мест отдыха. (отсутствие защитного озеленения; не регулярная рядовая посадка деревьев; отсутствие регулярных мест отдыха; отсутствие защиты от непогоды)

3. Анализ доступности общественного транспорта на проспекта Мира выявил, что транспортом инвалиды не могут воспользоваться из-за высоких ступенек в автобусах, трамваях и маршрутных такси, из-за нетерпимого отношения водителей и других пассажиров, из-за опасений передвигаться без помощи.

Глава III. Принципы адаптации городской среды для маломобильных групп населения (на примере проспекта мира г. Красноярска в границах улиц Вейнбаума и Сурикова)

3.1. Принципы адаптации городской среды для МГН

На основе анализа международного опыта проектирования и исследования адаптации городских территорий для маломобильных групп населения были выявлены обобщенные принципы их формирования.

Принцип доступности

Принцип доступности заключается в обеспечении **беспрепятственного движения** по городским территориям инвалидов и других маломобильных групп населения с учетом обеспечения их безопасности значимых функций с транспортными узлами. Этот принцип рассматривается в следующих категориях: широких тротуаров и общественных площадей, непрерывной вело - пешеходной сети и системы озеленения, внедрение требований и мер, понижающих скорость движения автотранспорта на внутренних территориях улицы.

Физическая доступность (для людей с ограниченными возможностями) - возможность попадания в здание, а также передвижение в городском пространстве без препятствий. Это регулярные эргономически –

адаптированные пространства, обеспечивающие соответственные размеры и места подхода, досягаемости и удобства пользования любым человеком, независимо от роста, положения тела и ограниченной мобильности. То есть, создаются наиболее лёгкие и безопасные условия для людей и людей с физическими, сенсорными или интеллектуальными нарушениями.

Социальная доступность - это возможность смены социального слоя, то есть, возможность общения и присутствия всех категорий граждан на территории в независимости от социального слоя. Такой принцип необходим для полной социализации людей, а так же для помощи в реабилитации людей с инвалидностью.

Принцип безопасности

Принцип безопасности: Под *безопасностью* понимается возможность посещения места обслуживания без риска быть травмированным каким-либо образом или причинить вред своему имуществу или нанести вред другим людям, зданию. «Основные критерии безопасности: возможность избежать травм, ранений, увечий, излишней усталости и т.п. из-за свойств архитектурной среды зданий; возможность своевременного опознавания и реагирования на места и зоны риска; избежание плохо воспринимаемых мест пересечения путей движения; предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность» [стр.58]. То есть, предотвращение ЧС в городской среде, а именно: наличие хорошего освещения не только верхнего, но и, например, использование *светодиодных перил* - это не только современное и красивое освещение, но и целый ряд функциональных преимуществ; отсутствие открытых люков и острых и опасных элементов среды.

Принцип мобильности

Принцип мобильности: В начале XXI века формируется новый уклад жизни человека, изменяющий условия и формы производства, быта, досуга. В широком смысле мобильность побуждает индивида расширять свои способности адаптации к социально-экономическим, пространственным изменениям условий жизни и труда, что приводит к переосмыслению функционального наполнения общественных пространств, типологической реструктуризации архитектуры жилища, и новому технологическому оснащению. Принцип мобильности направлен на создание условий для формирования временных и постоянных сообществ по характеру профессиональной, общественной, досуговой деятельности, а так же на создание безбарьерной материально-пространственной среды, особенно для маломобильной группы населения.

Пространственная мобильность - это возможность передвижения граждан с ограниченными возможностями на дальние и короткие расстояния (в автобусах, поездах и самолетах) с оснащением специальных удобных мест и возможностью независимого входа и выхода.

Сетевая мобильность - это оснащение всех общественных пространств сетью интернет для того, чтобы люди с ограниченными возможностями могли проводить свой досуг или работать на открытом пространстве.

Принцип информативности

Принцип информативности - возможность своевременного получения, осознания информации и соответствующего реагирования на нее.

Требования критерия информативности включают в себя: своевременное распознавание ориентиров в архитектурной среде; возможность эффективной ориентации посетителя, как в светлое, так и в темное время суток; сокращение времени и усилий на получение необходимой информации.

Размещение и характер исполнения элементов информационного обеспечения должны учитывать: расстояние, с которого сообщение может быть эффективно воспринято; углы поля наблюдения, удобные для восприятия зрительной информации; ясное начертание и контрастность, а при необходимости – рельефность изображения; соответствие применяемых символов или пластических приемов общепринятому значению; исключение помех восприятию информационных средств.

Люди, принадлежащие к разным социальным группам, воспринимают пространство неодинаково. Например, для слабовидящих и слабослышащих людей, информативность пространства, один из главных факторов безопасного нахождения в городе. Для этих категорий граждан должна быть разработана беспрепятственная и беспрерывная система «информированности пространства: рельефные, фактурные и иные виды тактильных поверхностей путей движения на участках, дорогах и пешеходных трассах; - ограждения опасных участков; разметку путей движения на участках и знаки дорожного движения, указатели; - информационные сооружения (стенды, щиты и объемные рекламные устройства); светофоры и световые указатели, устройства звукового дублирования»[стр.59].

Инженерно-технологический принцип

Принцип инженерно - технологический - обеспечение качества инженерно-технического благоустройства городских территорий. То есть, качественное состояние элементов доступной среды, таких как: дренажные системы, тротуарное покрытие, перила и пандусы и т.д.

Ландшафтно-рекреационный принцип

Принцип ландшафтно - рекреационной комфортности - обеспечение условий комфорта на территории рекреационного пространства, которое

должно иметь качественную систему озеленения, способствующую снятию психологического стресса, а так же территория должна соотноситься с эргономическими потребностями маломобильной группы населения. Необходимо наличие кратковременных мест отдыха, в виде лавочек, для того, чтобы МГН и инвалиды могли отдохнуть. То есть оснащенность пространства удобными лавочками с наклоненной спинкой и наличием подлокотников, крытые места отдыха на случай непогоды.

3.2 Модель локально-средовых регламентов (на примере проспекта Мира)

Выявленные принципы адаптации городских территорий для маломобильных групп населения легли в основу проекта локально-средовых регламентов организации открытых территорий Проспекта Мира. Регламенты являются локальным нормативным актом, в дополнение к документам территориального зонирования. Разработаны с целью локализации мероприятий по формированию доступной среды для конкретных территорий. Предлагается провести зонирование Проспекта Мира, к которым приписаны соответствующие регламенты. Каждая зона имеет перечень элементов, в которых прописаны требований: ***покрытия, озеленение, освещение, ориентация и иные элементы благоустройства,*** которые удовлетворяют потребностям всех групп населения.

Предлагается выделить несколько зон, для которых разработаны регламенты:

- Зона линейно – пешеходного пространства;
- Зона пешеходного перехода;
- Зона общественных пространств;
- Зона входных групп;

Зона линейно-пешеходного пространства

Зона линейно-пешеходного пространства (ЛПП) – улица, с состав которой входит тротуар и его поверхность, ступени и лестницы, велодорожки.

При благоустройстве территории и планировки улиц необходимо создавать условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН. Люди с инвалидностью, родители с детскими колясками, пожилые граждане и другие категории МГН должны иметь возможность свободно и без посторонней помощи добраться от проезжей части, парковки или остановки общественного транспорта до входа в здание.

Покрытие: Ровное, не скользкое, без выбоин и неровностей. Вид: асфальт, штучные материалы (плитка). *Сигнальные и тактильные указатели* – асфальтобетонное и цементобетонное покрытие, тротуарная бетонная плитка (плитка из натурального камня), *гладкая и рельефная* – специальное поверхностное покрытие на основе термопластика, наклеечных технологий, поверхности из резинополиуретана или подобного эластомерного материала. Цвет тактильных указателей определяется цветовой политрой.

Освещение: *Функциональное* (утилитарное) – качественное освещение всей территории пространства. В конструкцию опоры допускается включение объектов городского декора: флагштоки, часы, информационные и рекламные конструкции.*Архитектурно-художественное* – светодиодные светильники, грунтовые светильники, встроенные в тротуар, освещение зеленых насаждений и навигационных элементов.

Озеленение: Живая изгородь (однорядная) и рядовая посадки для санитарно-защитной и эстетической функции. Для декоративности используются специальные устройства - приствольные решетки и ограждения.

Ориентация: *Интуитивная навигация*, главной задачей которой является простота и ясность. Для этого необходимо использовать следующих элементов: покрытие, озеленение, освещение, иные элементы благоустройства.

Комбинирование этих элементов способствует разделению зон пешеходного тротуара от входных групп или проезжей части.

Иные элементы благоустройства: Для удаления влаги на пешеходном тротуаре устраивается система *водоотведения* (линейный поверхностный водоотвод). В структуру системы входит водоотводные лотки, дождеприемники, которые являются крытыми (имеют решетку).

Малые архитектурные формы:Скамьи – важная часть комфортной среды. Скамьи со спинкой «диван» для кратковременного отдыха (стойкие, прочные к воздействию внешних факторов). Материал – металл, дерево, высокопрочный пластик. *Урны* – прочные, с антивандальной конструкцией (через каждые 50м).

Зона пешеходного перехода

Зона пешеходного перехода (ПП):

Покрытие: Ровное, не скользкое, без выбоин и неровностей. Вид: асфальт, штучные материалы (плитка). *Сигнальные и тактильные указатели* – асфальтобетонное и цементобетонное покрытие, тротуарная бетонная плитка (плитка из натурального камня), *гладкая и рельефная* – специальное поверхностное покрытие на основе термопластика, наклеечных технологий, поверхности из резинополиуретана или подобного эластомерного материала. Цвет тактильных указателей определяется цветовой политрой.

Освещение: *Функциональное* (утилитарное) – качественное освещение всей территории пространства. В конструкцию опоры допускается включение объектов городского декора: флагштоки, часы, информационные и рекламные конструкции.

Озеленение: Запрещено, так как оно может создавать барьеры как для пешеходов, так и для автотранспорта.

Ориентация: Наличие *разметки* «зебра» желтого или белого цвета. *Предупредительные знаки* для пешеходов и автомобилистов.

Иные элементы благоустройства: *Светофоры* – важный элемент, так как именно от него зависит безопасность и регулировка пешеходного и транспортного движений. Поэтому, светофоры должны быть чистыми, исправными, а так же иметь звуковую оснащенность (для слабослышащих людей). *Бортовой камень* – элемент, который является барьером на пути пешехода. Поэтому, он должен быть снижен до 0 градусов.

Зона общественного пространства

Зона общественных пространств (ОП): Покрытие: Ровное, не скользкое, без выбоин и неровностей. Вид: асфальт, штучные материалы (плитка). *Сигнальные и тактильные указатели* – асфальтобетонное и цементобетонное покрытие, тротуарная бетонная плитка (плитка из натурального камня), *гладкая и рельефная* – специальное поверхностное покрытие на основе термопластика, наклеечных технологий, поверхности из резинополиуретана или подобного эластомерного материала. Цвет тактильных указателей определяется цветовой политрой.

Освещение: *Архитектурно-художественное* – светодиодные светильники, грунтовые светильники, встроенные в тротуар, освещение зеленых насаждений и навигационных элементов.

Озеленение: *Групповое* озеленение для санитарно-защитной и эстетической функции.

Ориентация: *Интуитивная навигация*, главной задачей которой является простота и ясность. Для этого необходимо использовать следующих элементов: покрытие, озеленение, освещение, иные элементы благоустройства. Комбинирование этих элементов способствует разделению зон пешеходного тротуара от входных групп или проезжей части.

Иные элементы благоустройства: *Малые архитектурные формы: Скамьи* – важная часть комфортной среды. Скамьи со спинкой «диван» для кратковременного отдыха (стойкие, прочные к воздействию внешних

факторов). Материал – металл, дерево, высокопрочный пластик. *Урны* – прочные, с антивандальной конструкцией (через каждые 50м).

Зона входных групп

Входные группы (ВГ): входные зоны социальных объектов, к которым относится двери и пороги, вывески и реклама. Бесступенчатый вход в здание – вход в один уровень с тротуаром, который делает входные группы более комфортными и доступными для ММГН. Ширина дверного проема должна соответствовать ширине инвалидной коляски и больше. Мощность дверного доводчика должна быть без прикладывания физической силы.

Покрытие: Ровное, не скользкое, без выбоин и неровностей. Вид: асфальт, штучные материалы (плитка). *Сигнальные и тактильные указатели* – асфальтобетонное и цементобетонное покрытие, тротуарная бетонная плитка (плитка из натурального камня), *гладкая и рельефная* – специальное поверхностное покрытие на основе термопластика, наклеечных технологий, поверхности из резинополиуретана или подобного эластомерного материала. Цвет тактильных указателей определяется цветовой политрой.

Освещение: *Архитектурно-художественное* – светодиодные светильники, грунтовые светильники, встроенные в тротуар, освещение зеленых насаждений и навигационных элементов.

Озеленение: Возможно размещение *контейнерного* озеленения.

Ориентация: *Интуитивная навигация*, главной задачей которой является простота и ясность. Для этого необходимо использовать следующих элементов: покрытие, озеленение, освещение, иные элементы благоустройства. Комбинирование этих элементов способствует разделению зон пешеходного тротуара от входных групп или проезжей части.

Иные элементы благоустройства: *Пандусы* - в общетехническом понимании это приспособление представляет собой плоскую поверхность, соединяющую две другие, расположенные на разной высоте относительно друг друга. Также

их называют рампами. Они предназначаются в первую очередь для преодоления разновысотных препятствий на инвалидных и детских колясках. Большое распространение на сегодняшний день получила установка такого приспособления на лестницах при входе в ж/д и автовокзалы, магазины, больницы, подъезды, а также внутри зданий на лестничных пролетах. Поэтому, его уклон не должен быть более 8% и иметь противоскользящие покрытие.

Поручни – необходимый элемент любого пандуса для того, чтобы можно было опереться. Идеальное составляющее поручня: основа – дерево, снаружи – высокопрочны пластик.

Выводы по Главе 3:

1.В исследовании сформулированы следующие принципы адаптации городских территорий с учетом жизнедеятельности МГН в начале XXI века: доступности материально−пространственной среды (физическая и досциальная доступность); безопасности; мобильности; информативности; инженерно-технологический принцип и ландшафтно-рекреационный принцип;

2. Городская территория подвергается градостроительному зонированию на локальные территориальные зоны, не противоречащим существующим Правилам застройки и землепользования. Предлагается зонирование на следующие территориальные зоны: зона линейно – пешеходного пространства (ЛПП), пешеходного перехода (ПП), общественных пространств (ОП), входных групп (ВХ). К каждой территориальной зоне предписан локальный регламент на составляющие эту зону элементы среды: покрытие, освещение, озеленение, ориентация и иные элементы благоустройства (водоотведение, малые архитектурные формы, перила и пандусы). Под регламент попадает материал, архитектрно-планировочные ограничения, виды использования. Регламент представлен в виде регулирующего каталога (шаблоны благоустройства) по адаптации городских территорий для МГН.

Эффективное внедрение локально-средовых регламентов в реальную градостроительную практику возможно при последовательном методическом внедрении и совершенствовании регламентирующих характеристики элементов среды.

Заключение

В диссертационном исследовании была поставлена цель научного обоснования принципов адаптации городских территорий с учетом жизнедеятельности маломобильных групп населения в начале XXI века.

-В итоге анализ изучения теоретических литературных источников, нормативно-правовой литературы позволил выявить две группы потребностей маломобильной группы населения к городской среде: социально-психологические и эргономические потребности. В группу социально-психологических потребностей входит удовлетворение морального комфорта пребывания в городской среде, уместность и своевременность предоставления информации, повышение безопасности. В группу эргономических потребностей входит оптимальная адаптация городской среды под физиологические потребности каждой категории маломобильной группы населения.

- В ходе изучения нормативно-правовой литературы, выявлено, что в мировую нормативно-проектную практику внедряются документы локально - средового зонирования, в качестве рекомендаций и шаблонов благоустройства в дополнение к действующей градостроительной нормативно-правовой документации и не противоречащей ей. Дистанционный анализ аэрофотосъемки городских территорий городов в мире показал эффективность внедрения дополнительных рекомендаций и шаблонов адаптации городских территорий для маломобильной группы населения.

-На основе анализа практического опыта проектирования и реконструкции городских территорий, а так же результатах натурного обследования и фотофиксации выявлено три подхода к адаптации городской среды для маломобильной группы населения: социальный, инженерно-технологический и архитектурно-планировочный. *Социальный подход:* внедрение комплексной организации адаптированной транспортной инфраструктуры; создание информационного сопровождения; социальные мобильные приложения; внедрение социально дружелюбных пространств. *Инженерно-технологический подход:* внедрение высокотехнологичного покрытия (бесшовного, экологоориентированного и устойчивого к внешним факторам), внедрение элементов «умного» освещение, внедрение интегрированных систем с использованием высоких технологий, использование ландшафтного-сопровождения городских территорий. *Архитектурно-планировочный подход: с*оздание эргономически-адаптированных пространств, внедрение многофункциональных пространств, внедрение бесступенчатого входа в здания и сооружения.

На основе детализированного натурного обследования проспекта Мира в границах улиц Вейнбаума и Сурикова выявлено, что участок представляет собой труднодоступную среду, что подтверждает фотосъемка и аэрофотосъемка. Выявлен ряд барьеров инженерного и ландшафтно-рекреаионного характера. К Инженерно-техническим проблемам относятся: состояние дренажных систем, качество и состояние тротуарных покрытий, наличие и качество навигация, загрязненность территории (мусор, пыль, загазованность) и т.д. К ландшафтно - рекреационным проблемам относятся количественно-качественное состояние зеленых насаждений, наличие и оснащенность мест отдыха. (отсутствие защитного озеленения; не регулярная рядовая посадка деревьев; отсутствие регулярных мест отдыха; отсутствие защиты от непогоды).

По результатам полученных данных сформулированы 6 принципов адаптации городских территорий с учетом жизнедеятельности маломобильной

группы населения, применительно к фрагменту проспекта Мира в границах улиц Вейнбаума и Сурикова: принцип доступности материально−пространственной среды (физическая и социальная доступность); безопасности; мобильности; информативности; инженерно-технологический и ландшафтно-рекреационный принцип.

На основании выявленных принципов разработана модель локально-средовых регламентов адаптации проспекта Мира, где в ходе градостроительного зонирования выделены территориальные зоны линейно – пешеходного пространства (ЛПП), пешеходного перехода (ПП), общественных пространств (ОП), входных групп (ВХ). К каждой территориальной зоне предписан локальный регламент на составляющие эту зону элементы среды: покрытие, освещение, озеленение, ориентация и иные элементы благоустройства (водоотведение, малые архитектурные формы, перила и пандусы). На каждый элемент среды предписан регламент в виде следующих категорий: материал, архитектурно-планировочные ограничения, виды использования.

Предлагается внедрить локально-средовое зонирование городских территорий с предписаными регламентами благоустройства в дополнение к действующим Правилам застройки и землепользования Красноярска. В качестве механизма внедрения в реальную градостроительную деятельность предлагается использовать паспорт «Локально-средовые регламенты проспекта Мира».

Рекомендации

Результаты и выводы исследования новейшего опыта адаптации городских территорий с учетом жизнедеятельности маломобильных групп населения могут быть внедрены в процесс проектирования для пересмотра упрощенного подхода к планированию гороских территорий в отечественной практике. Понимание принципов адаптации городских территорий с учетом жизнедеятельности маломобильной группы населения могут быть

использованы для совершенствования методики проектирования территорий городов и населенных пунктов, в организации управления их развитием; нормативно-регламентной базы градостроительного проектирования муниципальных образований Российской Федерации.

Перспектива дальнейшей разработки темы

Дальнейшая разработка темы может предполагать углубленные исследования, в том числе междисциплинарные, в области политики городского планирования, поиске дизайна паспорта «Локально-средовые регламенты проспекта Мира».

Дальнейшее направление исследования может состоять в расширении географических границ, а так же поиске региональных особенностей адаптации городских территорий с учетом жизнедеятельности маломобильной группы населения, а так же при их участии в планировании.

Список использованных источников

1. «Альбом типовых решений комплексного благоустройства территорий «вылетных» магистралей города Москвы» [Электронныйресурс] - Режимдоступа: http://mka.mos.ru/project/albums-of-standard-decisions-of-the-improvement-in-the-outgoing-highways/.
2. Ананьев Р. Каждый пятый житель Швеции считается инвалидом, «Молоко»[Электронныйресурс]Режимдоступа:http://www.rrby.org/kazhdyijpyatyijzhiteshvecziischitaetsyainvalidom.html.
3. Анисимова, Л. В. Городской ландшафт: социально-экологические аспекты проектирования / Л. В. Анисимова. – Вологда: ВоГТУ, 2002. - С. 192
4. Ветрова И.Ю. Проблемы социальной адаптации инвалидов. [Электронный ресурс] – Режимдоступа:http://vestnik.yspu.org/releases/pedagoka_i_psichologiy/16_1/.
5. Государственная программа «Доступная среда» 2011 -2020г [Электронный ресурс] :постановл. прав. РФ от 01.12.2015 N 1297 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.
6. Дьяченко Е.В Зарубежный опыт проектирования туристических маршрутов, Градостроительство, 1/10, - С. 79 – 84.
7. Жилина Ю.Н. Влияние потребностей человека на организацию архитектурной среды: автореф. дис. канд. арх. / Ю.Н. Жилина – Екатеринбург,2003. – 26 с.
8. Калмет Х.Ю. Жилая среда для инвалида. М.: Стройиздат, 1990. – С. 128.
9. Кияненко, К. В Как помирить индустриальность с гуманистичностью и превратить массовое жилище в индивидуальное: теория «опор» и «заполнения» // К. В. Кияненко. Архитектурный вестник - № 6 (105).2008.[Электронныйресурс]Режимдоступа:http://www.archvestnik.ru/?page=lzqqxodpstbwdawt%2C19%2C36.

10. Конвенция ООН о правах инвалидов [Электронный ресурс] :фед. закон от 03.05.2012 N 46-ФЗ// Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

11. Корель Л.В. Социология адаптации. Новосибирск; Наука, 2005. - С. 424.

12. Крайняя, Н.П. К поискам социальности в формообразовании городской застройки / Н.П. Крайняя // Академия.- 2009.- №2. - С.73.

13. Крайняя, Н.П. Пространственная мобильность и городская морфология (к постановке проблемы) // Academia. - 2012. - № 2. - С. 98-101.

14. Крундышев Б.Л. Основные направления в формировании жилого района, доступного маломобильным группам населения, AMIT 4 (29), 2014, - С. 1 – 11.

15. Кукина И.В. Тенденции развития агломераций. Зарубежный опыт: монография / И.В. Кукина. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014.- С. 144.

16. Леонтьева Е.Доступная среда и универсальный дизайн глазами инвалида. Екатеринбург, TATLIN, 2013. – С. 128.

17. Наберушкина Э.К. Доступность городской среды для инвалидов, 2009г., стр. 58 – 64.

18. Першина М. Вам удобно? Проекты Красноярья, №49 (424). 1.декабря.2014г., - С. 6.

19. Постановление №180 о «Развитие доступной городской среды для маломобильных групп населения города Красноярска» на 2011-2014 годы [Электронный ресурс] :постановл. админ. г. Красноярска от 11.10.2011 N 404// Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

20. Радыгина Е.Г. Создание безбарьерной среды в средствах размещения для гостей с ограниченными возможностями. Концепт №5, 2014г.[Электронныйресурс]Режимдоступа:http://e.lanbook.com/journal/issue.php?p_f_journal=2338&p_f_year=2014&p_f_issue=5.

21. Рекомендации по благоустройству улично-дорожной сети г. Екатеринбург, 2015г.[Электронный ресурс] - Режим доступа: http://urfo.org/ekb/554317.html.

22. Рингерт Л. Введение в универсальный дизайн. Канадско – Российская Программа по Инвалидности, 2006г. – С. 127.

23. Сафронов К.Э., Сафронов Э.А. Доступность как градостроительная проблема, Градостроительство, 3/09, - С. 74 – 77;

24. Сафронов Э.А. Организация транспортного обслуживания инвалидов // Архитектура и строительство Омской области №8 (23) август 2005г. – С 34-35.

25. СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения [Электронный ресурс] :утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2011 N 605// Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

26. СП 35-101-2001 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общее положение [Электронный ресурс] :// Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

27. СП 35-102-2001 Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам [Электронный ресурс] :одобрен и рекоменд. к прим. постановл. Госстроя РФ от 16.07.2001 N 71// Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

28. СП 35-103-2001 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям [Электронный ресурс] :одобрен ирекоменд. к прим. Постановл. Госстроя РФ от 16.07.2001 N 72 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

29. СП 35-104-2001 Здания и помещения для труда инвалидов [Электронный ресурс] :одобрен и рекоменд. к прим. постановл. Госстроя РФ от 16.07.2001 N 69// Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

30. СП 35-105-2002 Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс] :одобрен и рекоменд. к прим. постановл. Госстроя РФ от 19.07.2002 N 89// Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

31. СП 31-102-99 Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и маломобильных посетителей [Электронный ресурс] :одобрен и рекоменд. к прим. постановл. Госстроя РФ от29.11.1999 N 73// Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

32. СП 140.13330.2012 Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения [Электронный ресурс] :утв. и введен в действие Приказом Госстроя от 27.12.2012 N 122/ГС// Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

33. Указ президента о ратификации Конвенции[Электронный ресурс] :фед. закон от 04.11.1994 N 34 - ФЗ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

34. Федеральный закон О социальной защите инвалидов в РФ [Электронный ресурс] :фед. закон от 24.11.1995 N 181 – ФЗ (ред. от 29.12.2015) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru.

35. Хачатрянц К. К. Об архитектурной среде для маломобильных групп населения, Национальное объединение строителей, выпуск №7 (14), 2011г. – С. 92 – 107.

36. Шерстникова Т. А. Особенности адаптации маломобильных групп граждан в городской среде [Текст] / Т. А. Шерстникова // Молодой ученый. — 2012. — №6. — С. 58-61.

37. Яхкинд С.И. Город без барьеров, Градостроительство, 01/10. - С. 85 - 87.

38. Designing an accessible city[Электронныйресурс] - Режимдоступа:http://www.cityoflondon.gov.uk/services/environment-andplanning/planning/design/designing-an-accessible-city/Documents/ax-dccs-web-part2.pdf

39. StreetDesignManual[Электронный ресурс] - Режим доступа:http://www1.nyc.gov/html/dot/html/pedestrians/streetdesignmanual

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Графоаналитические таблицы

Схема №1 Хронология существования инвалидов

Схема №2 Хронология внедрения технологий в адаптацию среды

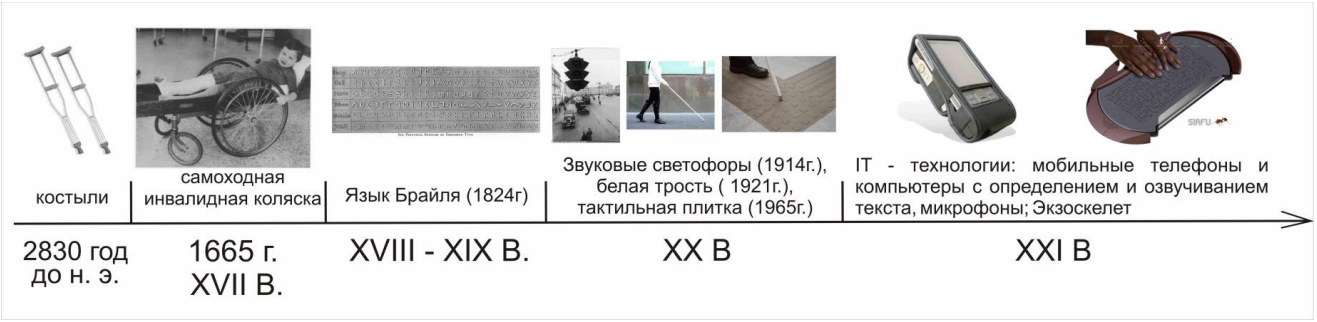


Таблица №1 Социально-психологические предпосылки

Таблица №2 Эргономические потребности

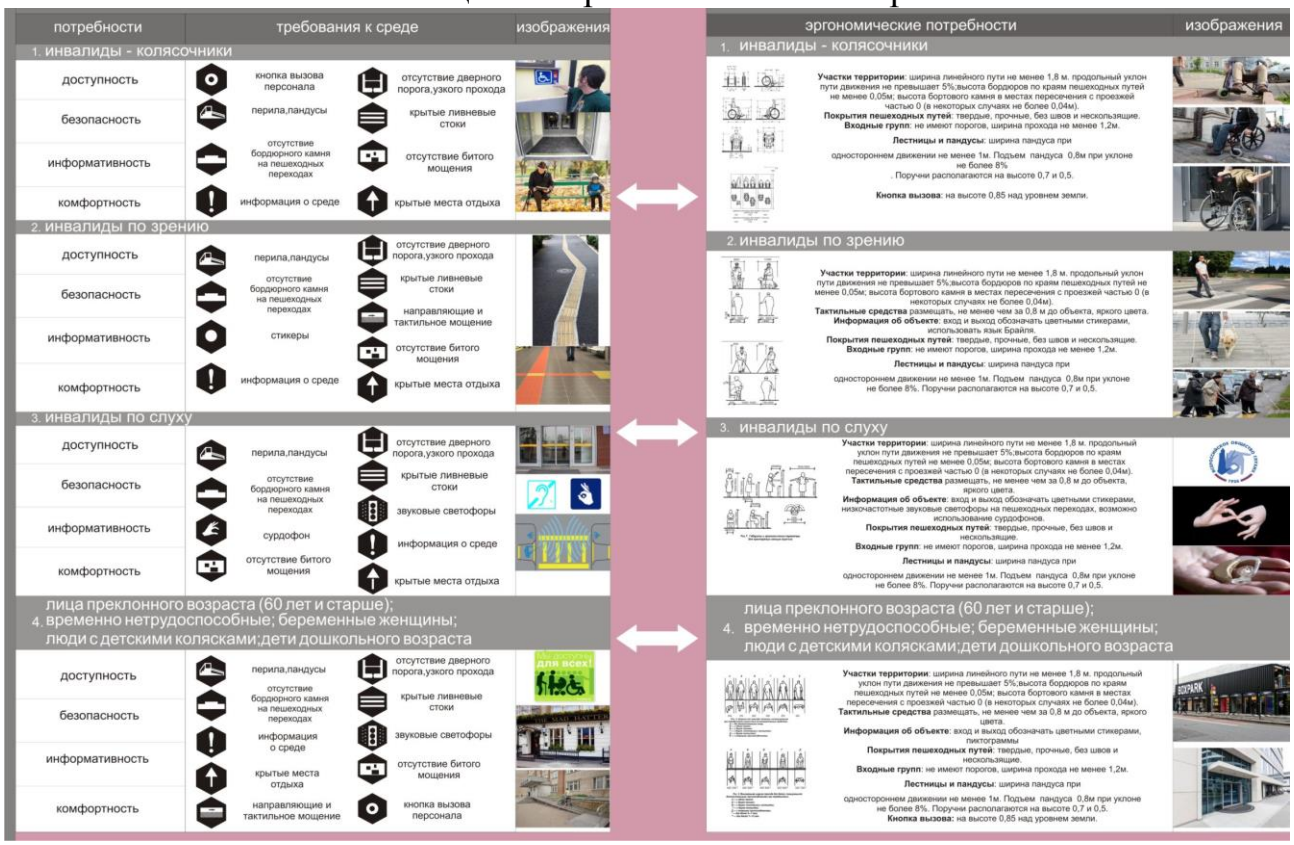
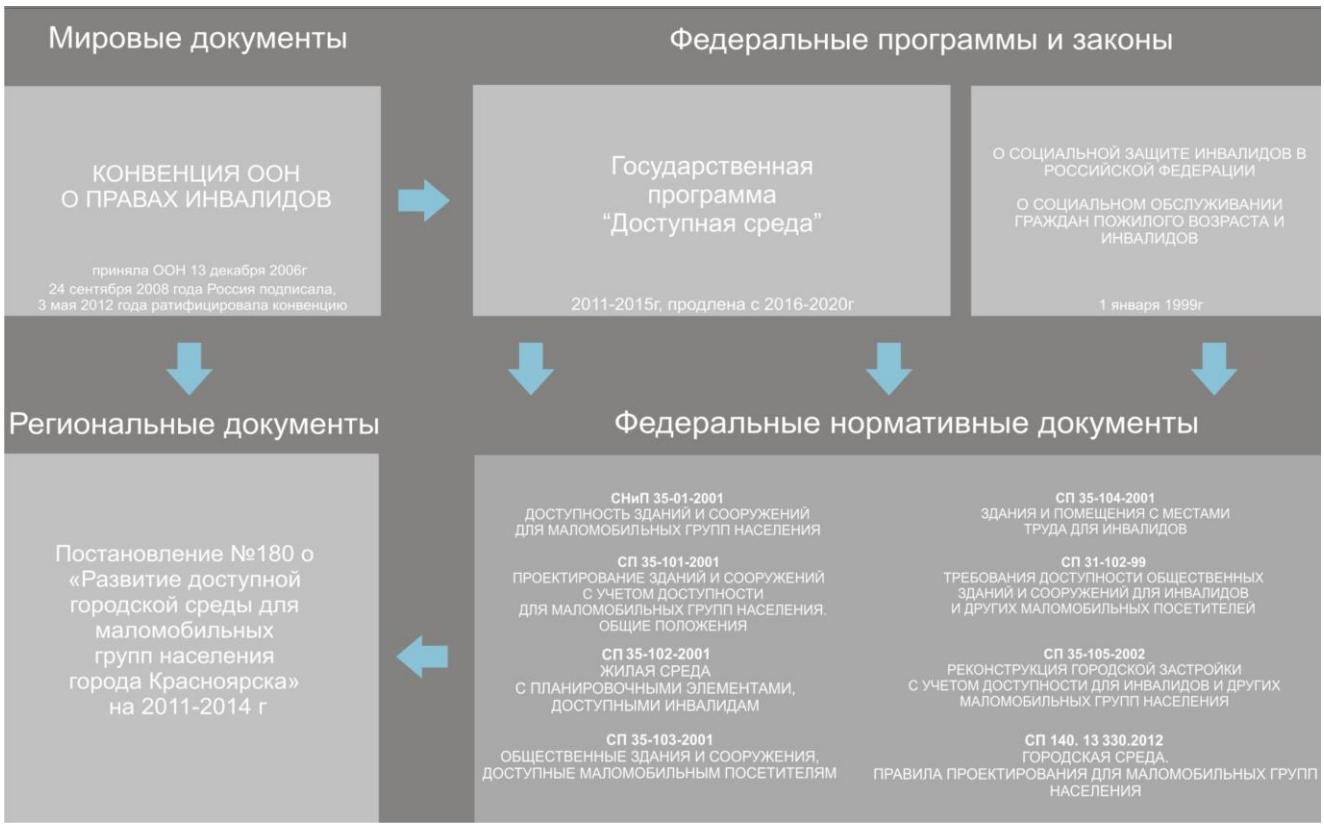


Схема №3 Федеральные и региональные программы, нормативы



Нормативные документы	В пределах зданий и сооружений	Ландшафт (в пределах микрорайона)	Городская среда
СНиП 35-01-2001 ДОСТУПНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ	требования распространяются на здания, сооружения и их участки или отдельные помещения: входные узлы, коммуникации, пути эвакуации, помещения проживания, обслуживания и места приложения труда, а также их информационное и инженерное обустройство.	—	—
СП 35-101-2001 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С УЧЕТОМ ДОСТУПНОСТИ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	Требования распространяются на элементыархитектурной среды и системы, ими образуемые: элементы участка, части зданий и помещений.	функциональные зоны, а так же пути движения, устройство мест процессов жизнедеятельности, обслуживания, приложения труда и отдыха (конструктивные элементы и малые формы)	—
СП 35-103-2001 ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ДОСТУПНЫЕ МАЛОМОБИЛЬНЫМ ПОСЕТИТЕЛЯМ	требования настоящего Свода правил направлены на создание полноценной архитектурной среды, обеспечивающей необходимый уровень доступности общественных зданий, составляющих систему учреждений обслуживания, для всех категорий населения и беспрепятственное пользование ими предоставляемыми услугами. Требования документа распространяются на все элементы общественных зданий и сооружений или их части (в дальнейшем здания), а также участки учреждений, доступные для посетителей.	—	—
СП 35-102-2001 ЖИЛАЯ СРЕДА С ПЛАНИРОВОЧНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ, ДОСТУПНЫМИ ИНВАЛИДАМ	рекомендации и указания настоящего Свода правил (далее - СП) направлены на обеспечение потребностей инвалидов при проектировании неспециализированных жилых домов, включая одноквартирные (в том числе коттеджи и усадебные) и блокированные, общежитий, а также обеспечение потребностей маломобильных групп населения (далее - МГН) в жилой группе помещений общественных зданий (спальные корпуса, жилая часть гостиниц, квартиры, встроенные в общественные здания, например, - в школы и др.)	рекомендации и указания ограничиваются придомовой территорией и участком (рекреационного, гостиничного или другого учреждения)	—
СП 35-104-2001 ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ С МЕСТАМИ ТРУДА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ	свод правил распространяется на проектирование предприятий, учреждений, зданий и помещений с целью создания рабочих мест для инвалидов всех групп и большинства нозологии (заболеваний, являющихся причиной инвалидности), в том числе для инвалидов, передвигающихся с помощью кресел-колясок и других вспомогательных средств.	—	—
СП 31-102-99 ТРЕБОВАНИЯ ДОСТУПНОСТИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ДРУГИХ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ПОСЕТИТЕЛЕЙ	требования распространяются на все элементы общественных зданий и сооружений или их части (в дальнейшем - здания), а также на участки учреждений, доступные для посетителей.	требования настоящего Свода правил направлены на создание полноценной архитектурной среды, обеспечивающей необходимый уровень доступности для всех категорий населения и беспрепятственное пользование ими предоставляемыми услугами.	—
СП 35-105-2002 РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ С УЧЕТОМ ДОСТУПНОСТИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ДРУГИХ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ	требования настоящего Свода правил (СП) установлены для проектирования и осуществления реконструкции существующей застройки с соблюдением доступности зданий , сооружений и их комплексов для инвалидов и других маломобильных групп населения (далее - инвалидов)	—	свод правил содержит обязательные правила, рекомендуемые положения, проектно-организационные мероприятия по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности в городах. Рекомендации распространяются на проектирование объектов, доступных для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата, недостатками зрения, дефектами слуха и других маломобильных групп населения.
СП 140. 13 330.2012 ГОРОДСКАЯ СРЕДА. ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ	действие свода правил распространяется на реконструируемые территории различного функционального назначения городов и на существующую застройку с соблюдением доступности зданий, сооружений и их комплексов для инвалидов, для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата, недостатками зрения, дефектами слуха и других маломобильных групп населения	—	свод правил содержит обязательные правила, рекомендуемые положения, проектно-организационные мероприятия по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности в городах

Таблица №3 Мировые программы по адаптации среды

Нормативные документы	Структура	Инфографика	Анализ аэрофотосъемки
Designing An Accessible City Guidelines for an accessible built environment for all in the City of London Строительные нормы и правила, издание 2004 года	Подход к зданиям и сооружениям, оснащение тротуаров, вход в здания, входные двери, знаки и коммуникации, информация и отображение		
Street Design Manual Первое Издание © 2009 Второе Издание © 2013 2015 Обновленное Второе Издание	Велодорожки, дороги, пешеходные участки, материалы, освещение, малые архитектурные формы, городское озеленение		
Альбом типовых решений (стандартов) комплексного благоустройства территории "вылетных" магистралей города Москвы Москва 2015г.	Линейный участок, территория транспортно - пересадочного узла, рекреационная территория, общественно-деловая территория, транспортная развязка		
Рекомендации по благоустройству объектов улично-дорожной сети Екатеринбург 2015г.	Элементы и узлы благоустройства, общие принципы мощения, озеленение, тротуары, пешеходные переходы, остановка общественного транспорта, велосипедная инфраструктура		

Таблица №4 Подходы к адаптации городской среды для МГН

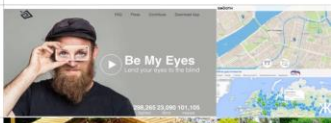
наименование	опыт внедрения	изображение
1 социальный подход к адаптации		
Внедрение комплексной организации адаптированной транспортной инфраструктуры	**Швеция, Стокгольм** (а, б) Пешеходные переходы адаптированы для всех категорий граждан: имеются пониженные бордюры, светофоры вызывного типа, звуковое и тактильное оснащение **Германия, Дрезден** (в, г, д) Для слабовидящих край проезжей части и места изменения направления движения выделены с помощью тактильных поверхностей, обозначены цветом асфальта или брусчатки. Решены вопросы отвода сточных вод. Посадочные площадки остановок общественного транспорта подняты на уровень пола салона. Светофоры вызывного типа со звуковым дублированием и цифровой индикацией	
Создание информационного сопровождения	**Россия, Царицыно** (е) Внедрение в туристические маршруты макеты достопримечательностей для слепых и слабослышащих граждан **Россия, Тверь** (ж) Оснащение городских пространств, зданий и сооружений стикерами, пиктограммам, языком Брайля, сурдофонами, звуковыми оповещениями	
Социальные мобильные приложения	**Россия, США, Великобритания** (з) сервис, позволяющий построить маршрут по городу на общественном транспорте или пешком с учетом доступности транспорта и пешеходных зон для МГН	
Внедрение социально дружелюбных пространств	**Россия, Москва, Псков** (и) Разработанный ландшафт позволяет людям с особенностями развития окунуться в природную среду, не покидая территории комфорта и безопасности, для развития тактильных, обонятельных, слуховых и зрительных ощущений	

Таблица №4 Подходы к адаптации городской среды для МГН (продолжение)

2	инженерно-технологический подход к адаптации	
Внедрение высокотехнологичного покрытия (экологоориентированного, бесшовного и устойчивого к внешним факторам)	**Великобритания, Лондон**(к) Разработано дорожное покрытие, которое призвано решить проблем луж на дорогах **Россия, Иркутск** (л) Разработан состав для тротуарной плитки, способный снизить вероятность образования трещин, деформации и сколов на покрытиях **Голландия, Амстердам** (м) Машина для укладки бесшовного покрытия	
Внедрение элементов “умного” освещения	**США, Нью-Йорк** (н) Светодиодные перила-решение для темных улиц и входных групп, которое берет на себя не только опорную функцию, но и освещает путь по лестнице **Россия, Москва**(о) Воздушная зебра-ряд светильников, дублирующих рисунок пешеходного перехода. Переход становится заметней издалека, в темноте, в плохую погоду	
Внедрение интегрированных систем с использованием высоких технологий	**Россия, Москва** (п) Остановки общественного транспорта оснащены бесплатным Wi-Fi, картами прилежащих районов, списком маршрутов, электронным табло, USB-раземетами для подзарядки гаджетов, видеонаблюдением для безопасности пассажиров. Имеется автомат по продаже билетов и пополнению транспортных карт **Канада, Ванкувер** (р) Страмп-пандус - обеспечение комфортной среды для МГН **США, Массачусетс** (с) Скамейка-качеля-экологичные малые архитектурные формы, работающие на солнечных батареях	
Использование ландшафтного-соправождения городских территорий	**Испания, Мадрид** (с) Защитное озеленение - защита горожан от пагубного влияния шума, газа, ветра и пыли **Израиль, Бен-Гурион** (т) Естественные дренажные системы - сбор и удаление инфильтрованных и грунтовых вод **Россия, Москва** (у) Интуитивная навигация-отделение пешеходной зоны от зоны не предназначенной для перемещения	

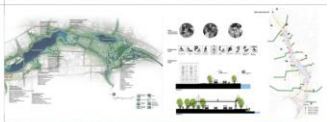
3	архитектурно-планировочный подход	
Создание эргономически - адаптированных пространств	**Австралия, Сидней** (с) Жилой район Barangaroo South-доступный и экологичный районой Сиднея, благодаря компании Schindler, продукция которых расположена на всей территории района (лифты и эскалаторы) **Россия, Сочи** (т) Железнодорожный вокзал - продумано беспрепятственное передвижение по всей территории вокзала; оснащение визуальной и звуковой коммуникациями, лифтами, тактильными направляющими, продублированными перилами, кассами для обслуживания инвалидов-колясочников	
Внедрение многофункциональных пространств	**Россия, Казань** (у) Проект озер Кабан - спроектированы пути для колясок, пандусы, лифты, паркинг, услуги помощи (для слепых и глухих граждан), условия для собак-поводыре, навесы от непогоды	
Внедрение бесступенчатого входа в зданиях/сооружениях	**Россия, Казань** (ф) предусмотрено беспрепятственное передвижение по всей территории, имеются тактильные направляющие, продублированы перила пандусы, входные группы оборудованы автоматическими дверями, ведется электронная запись для проведения услуг **США, Денвер** (х) Художественныймузей-беспрепятственное передвижение по территории музея, входные группы сделаны в уровень тротуара, паркинг, оснащение звуковой и визуальной коммуникацией **Великобритания, Оксфорд**(ц) Корпус оснащен перилами и пандусами, входные групп сделаны в уровень тротуара и имеют автоматические двери	

Схема №4 Функциональная схема

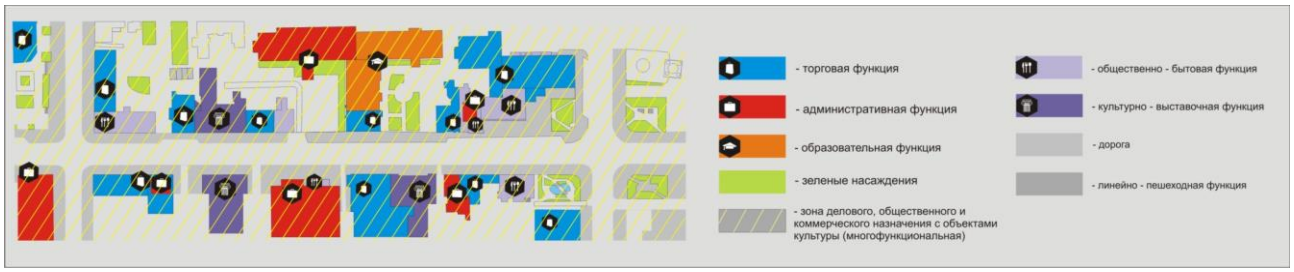


Схема №6 Транспортная доступность

Схема №7 Анализ доступности Проспекта Мира

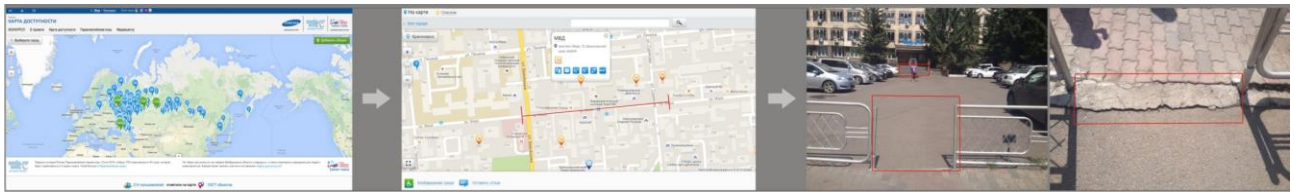


Схема №7 Анализ доступности Проспекта Мира (продолжение)

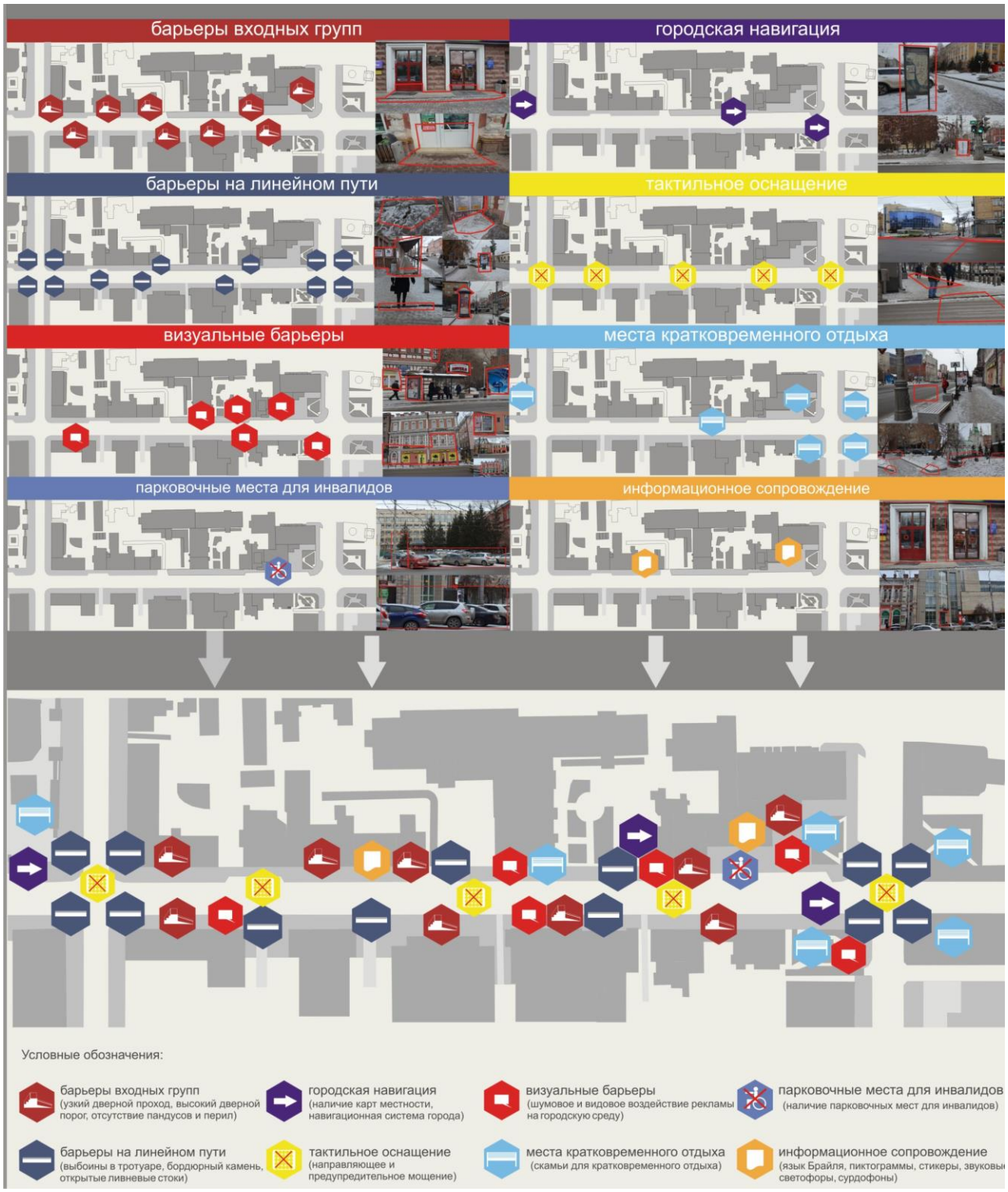


Схема №8 Принцип доступности

Схема №9 Принцип безопасности

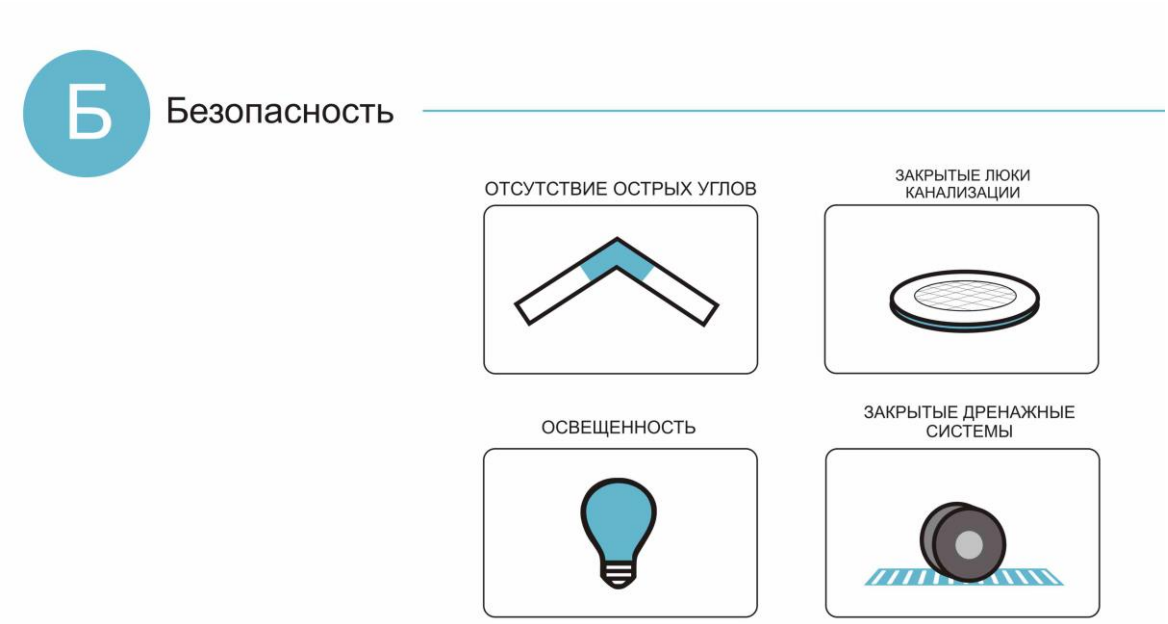


Схема №10 Принцип мобильности

Схема №11 Принцип информативности

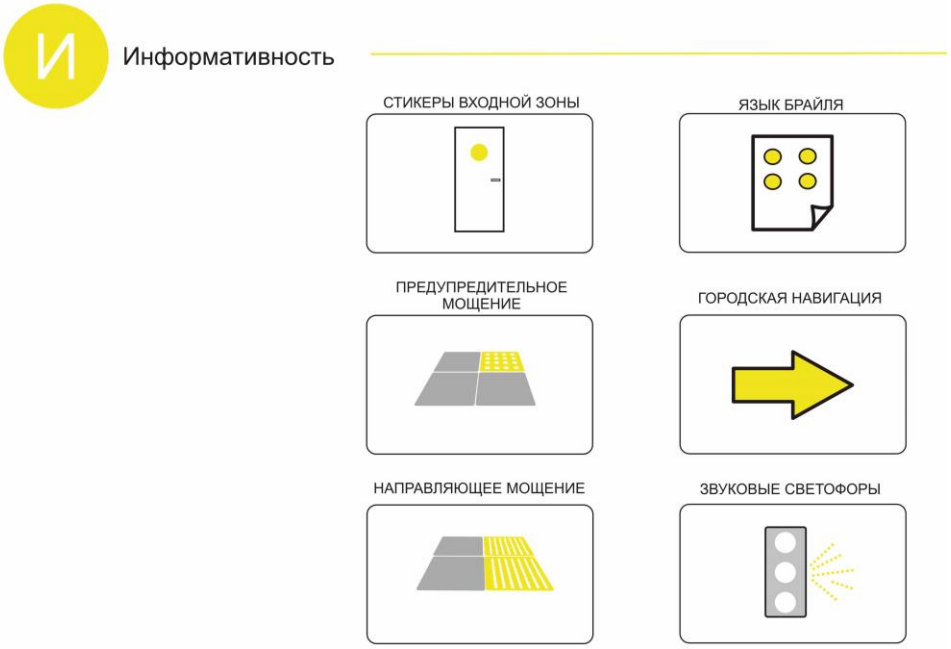


Схема №12 Инженерно-технологический принцип

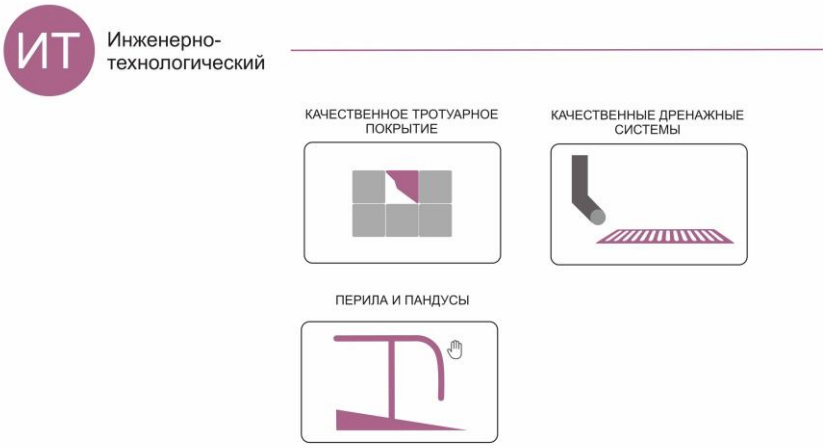


Схема №13 Ландшафтно-рекреационный принцип

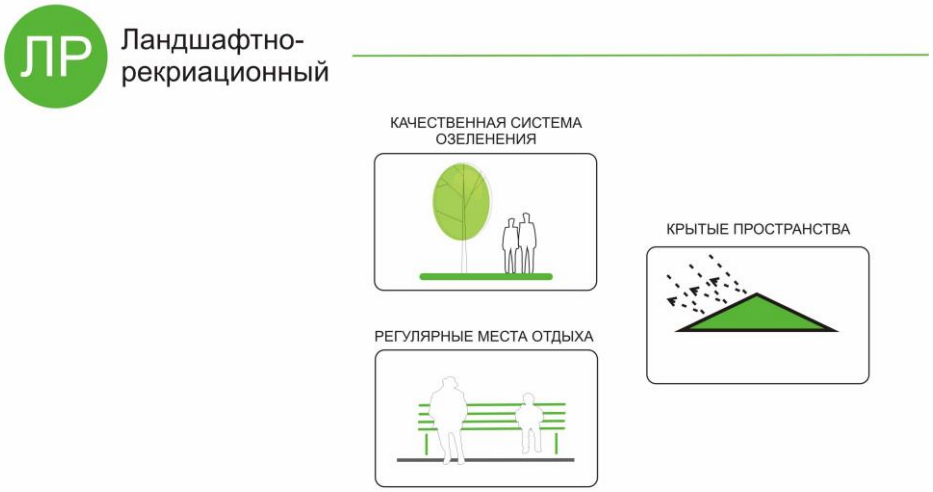
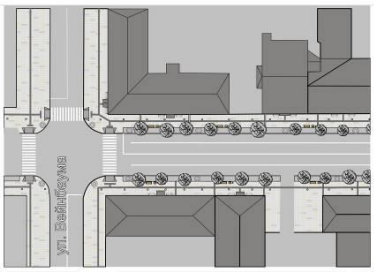
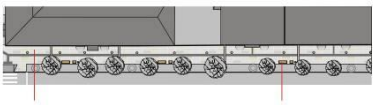
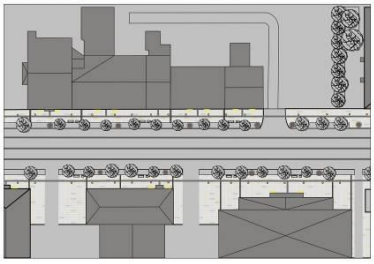


Таблица № 4 Принцип и зона распространения

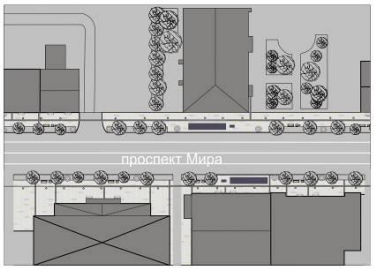




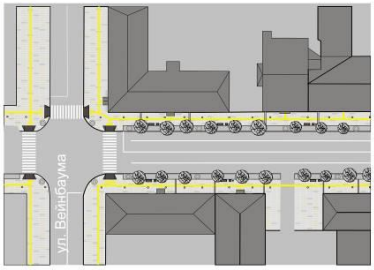
Принцип доступности материально-пространственной среды заключается в обеспечении беспрепятственного физического движения по городу, а так же реализацию социальных потребностей на городских территориях



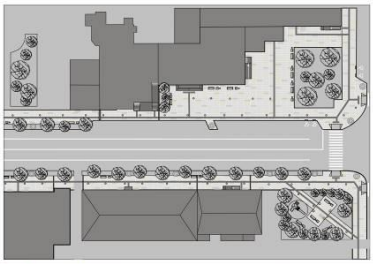
Принцип безопасности заключается в возможность избежать травм, ранений, увечий, излишней усталости и т.п. из-за свойств архитектурной среды зданий, возможность своевременного опознавания и реагирования на места и зоны риска, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность



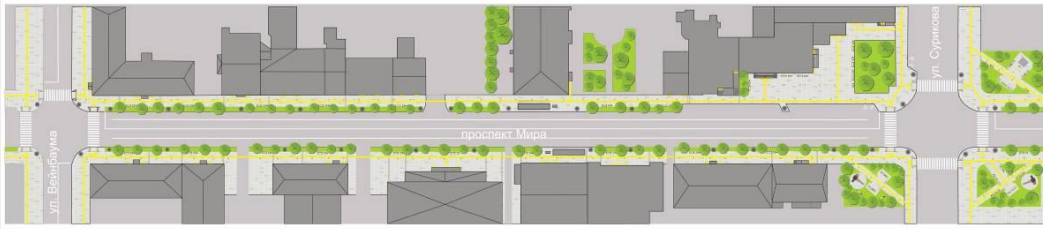
Принцип мобильности направлен на создание условий для формирования временных и постоянных сообществ по характеру профессиональной, общественной, досуговой деятельности, а так же на создание безбарьерной материально-пространственной среды



Принцип информативности заключается в своевременное распознавание ориентиров в архитектурной среде, возможность эффективной ориентации посетителя, как в светлое, так и в темное время суток, исключение помех восприятию информационных средств, сокращение времени и усилий на получение необходимой информации

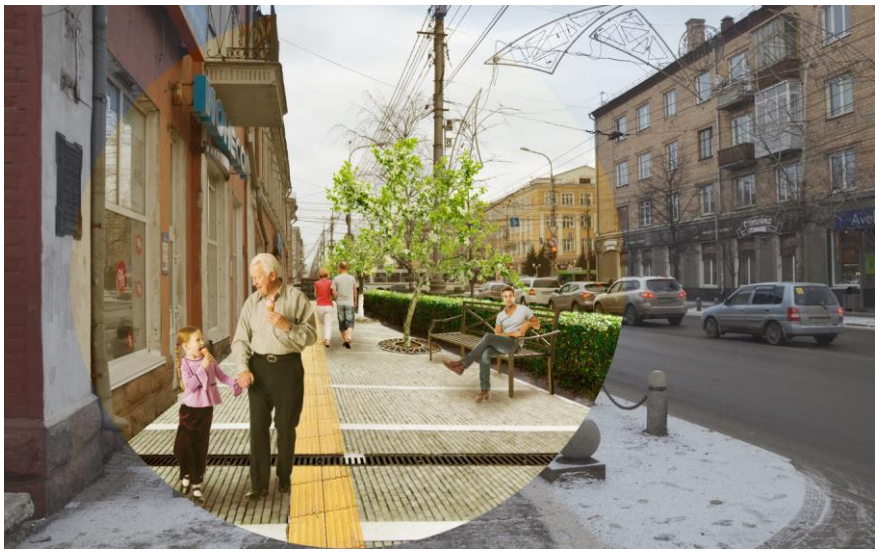


Инженерно-технологический принцип заключается в качественном состоянии элементов доступной среды, таких как: дренажные системы, тротуарное покрытие, перила и пандусы



Ландшафтно-рекреационный принцип заключается в качественной системе озеленения, способствующая снятию психологического стресса а так же в эргономически-адаптированной территории

Вид 1. Принцип доступности



Вид 2. Принцип безопасности

Вид 3. Принцип мобильности

Вид 4. Принцип информативности

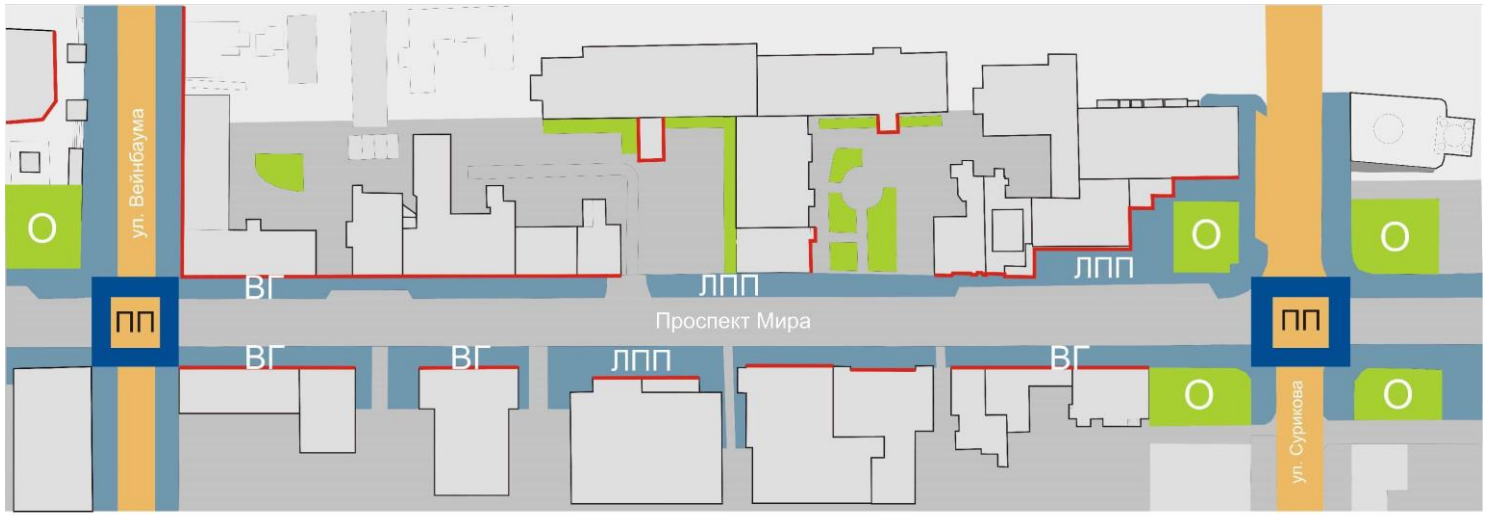
Вид 5. Инженерно-технологический принцип

Вид 6. Ландшафтно-рекреационный принцип

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Паспорт « ЛОКАЛЬНО-СРЕДОВЫЕ РЕГЛАМЕНТЫ»

Схема №13 Зонирование Проспекта Мира



Условные обозначения:

Проспект Мира

Прилегающие улицы (Вейнбаума, Сурикова)

ПП Зона пешеходного перехода

ЛПП Зона линейно-пешеходного пространства

ВГ Зона входных групп

О Зона общественного пространства

Схема №14 Зона линейно-пешеходного пространства (ЛПП)

Схема №15 Зона пешеходного перехода (ПП)

Схема №15 Зона общественного пространства (ОП)

Схема №16 Зона входных групп (ВГ)

Схема №17 Зона проектирования

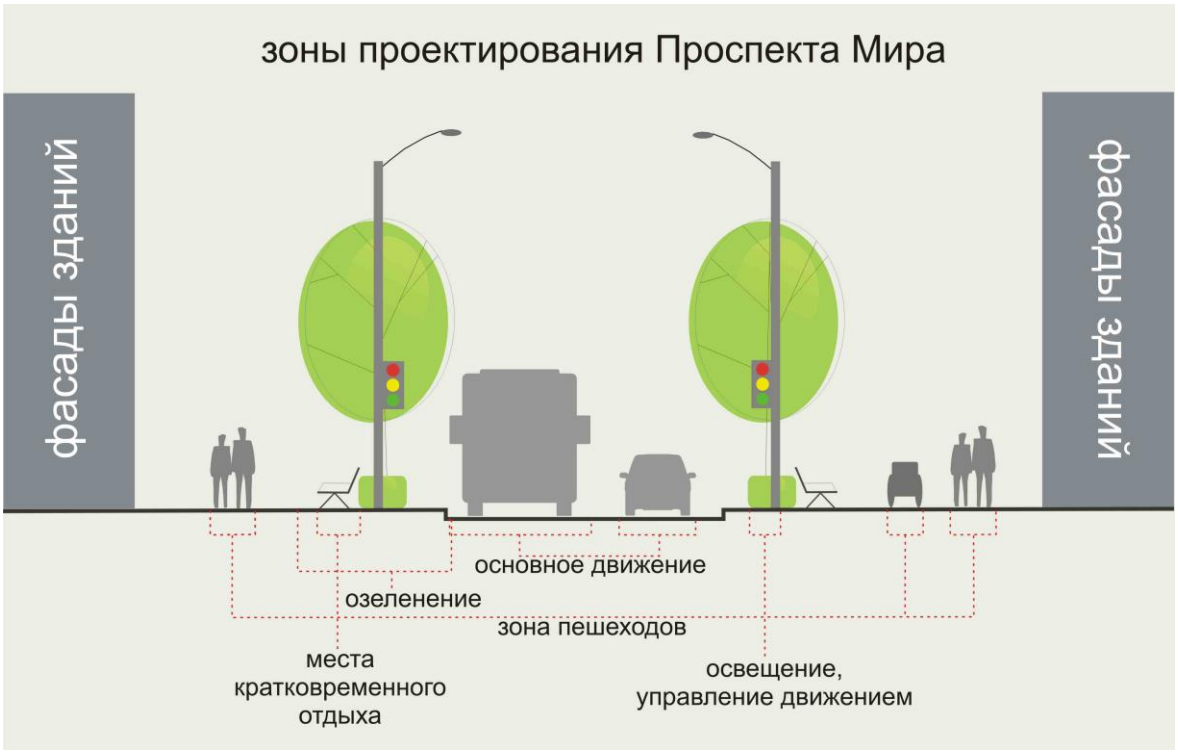


Схема №18 Колористка покрытий

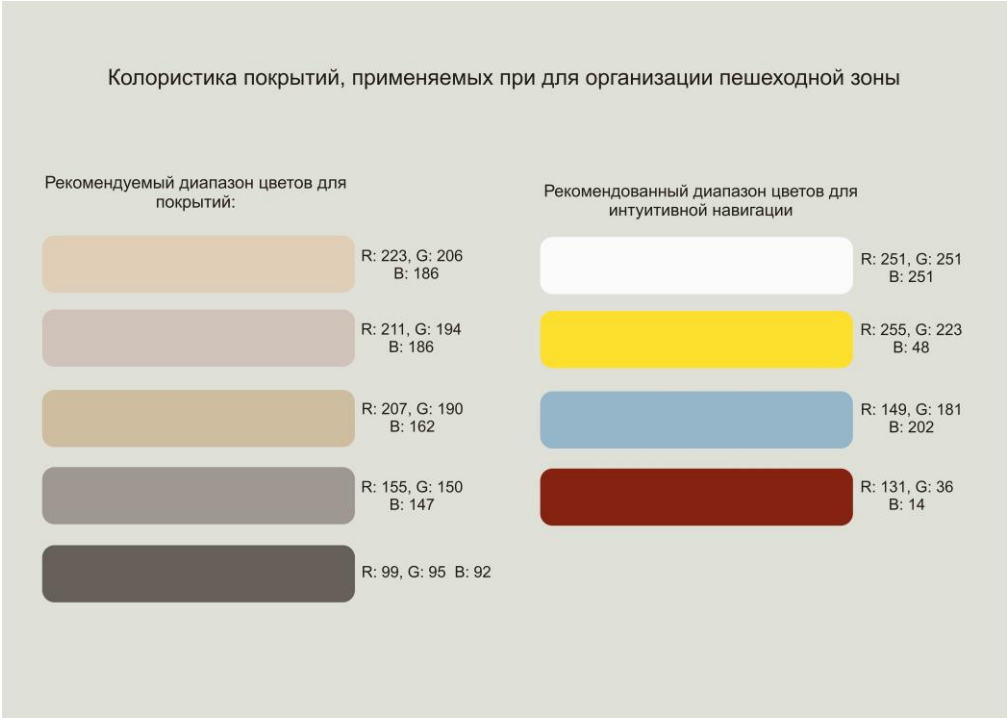


Таблица №5 Шаблоны элементов благоустройства (покрытия)

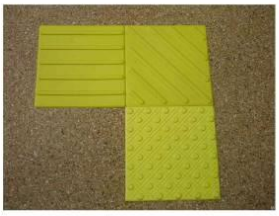
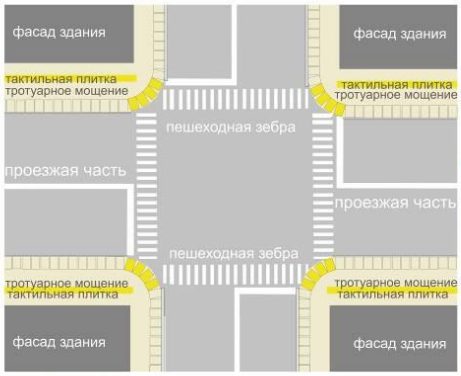
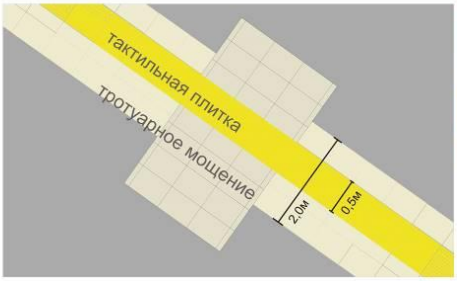
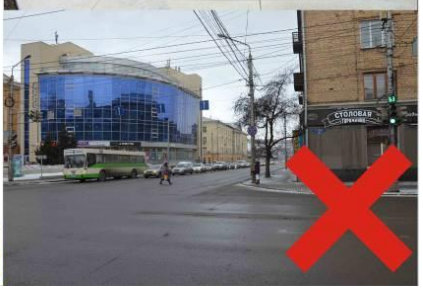
зоны	характеристика	архитектурно-планировочные показатели	примеры решения
покрытие			
ЛПП ПП ВГ ОП	 полиуретановая тактильная плитка		
	 фрезерованный натуральный камень		
	 металлическая тактильная плитка		
	 асфальтобетонное покрытие		

Таблица №5 Шаблоны элементов благоустройства (озеленение)

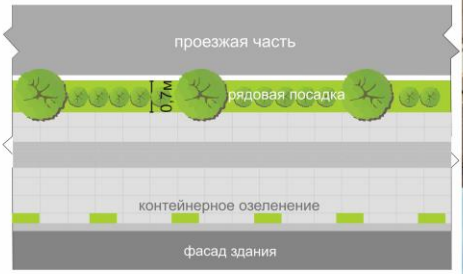
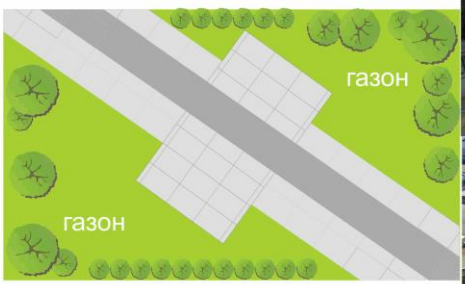
зоны	характеристика	архитектурно-планировочные показатели	примеры решения
		озеленение	
ЛПП ОП ВГ	 рядовая посадка, живая изгородь		
	 контейнерное озеленение		
	 газон		

Таблица №6 Шаблоны элементов благоустройства (интуитивная навигация)

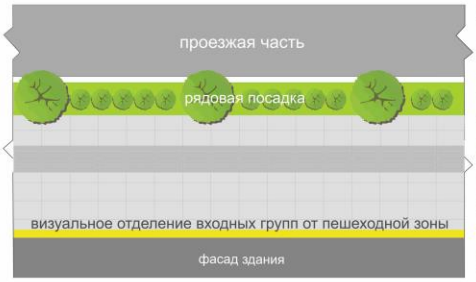
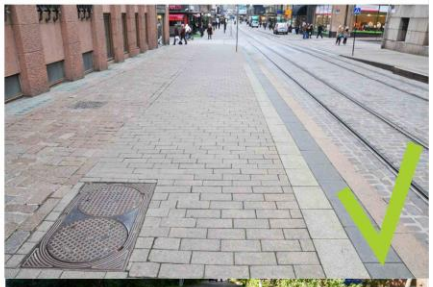
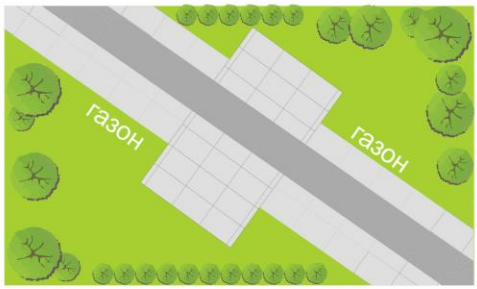
зоны	характеристика	архитектурно-планировочные показатели	примеры решения
интуитивная навигация			
ЛПП ОП ВГ	 рядовая посадка, живая изгородь		
	 газон		
	 фрезерованный натуральный		

Таблица №7 Шаблоны элементов благоустройства (освещение)

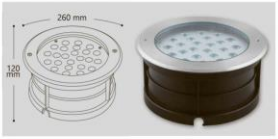
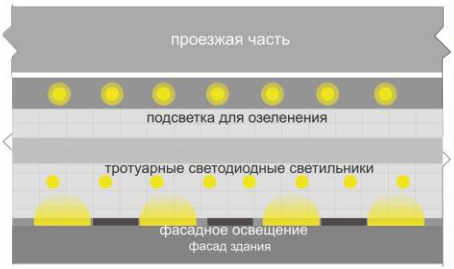
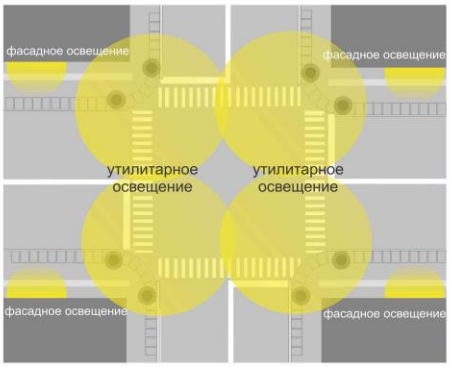
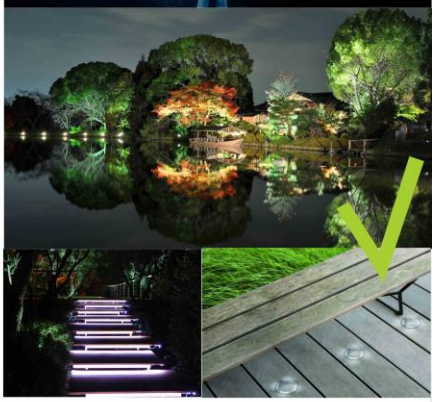
зоны	характеристика	архитектурно-планировочные показатели	примеры решения
освещение			
ЛПП ПП ВГ ОП	 светодиодное галогенное солнечные батареи  тротуарное	  	 

Таблица №8 Шаблоны элементов благоустройства

(иные элементы благоустройства)

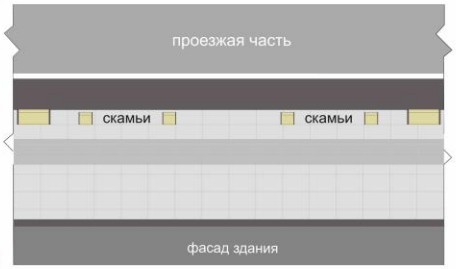
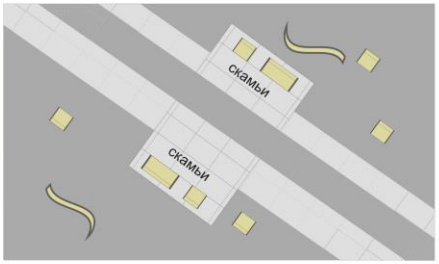
зоны	характеристика	архитектурно-планировочные показатели	примеры решения
		скамьи	
ЛПП ОП	чугун с антикоррозионным покрытием		
	лиственницы, покрытые лаком или краской		
	светлый или темный древесно-полимерный композит		

Таблица №9 шаблоны элементов благоустройства

(иные элементы благоустройства)

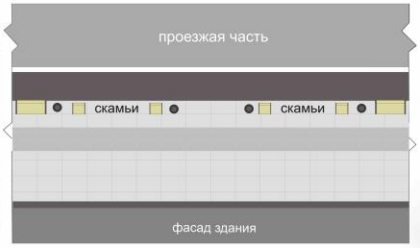
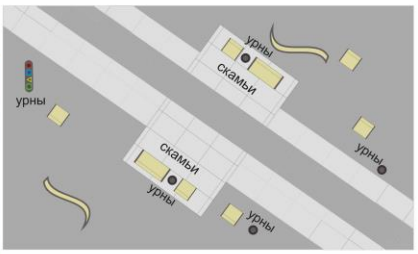
зоны	характеристика	архитектурно-планировочные показатели	примеры решения
		урны	
ЛПП ОП	чугун с антикоррозионным покрытием		
	лиственницы, покрытые лаком или краской		

Таблица №10 шаблоны элементов благоустройства

(иные элементы благоустройства)

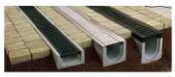
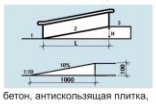
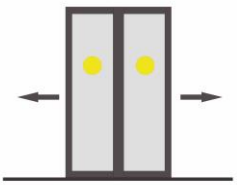
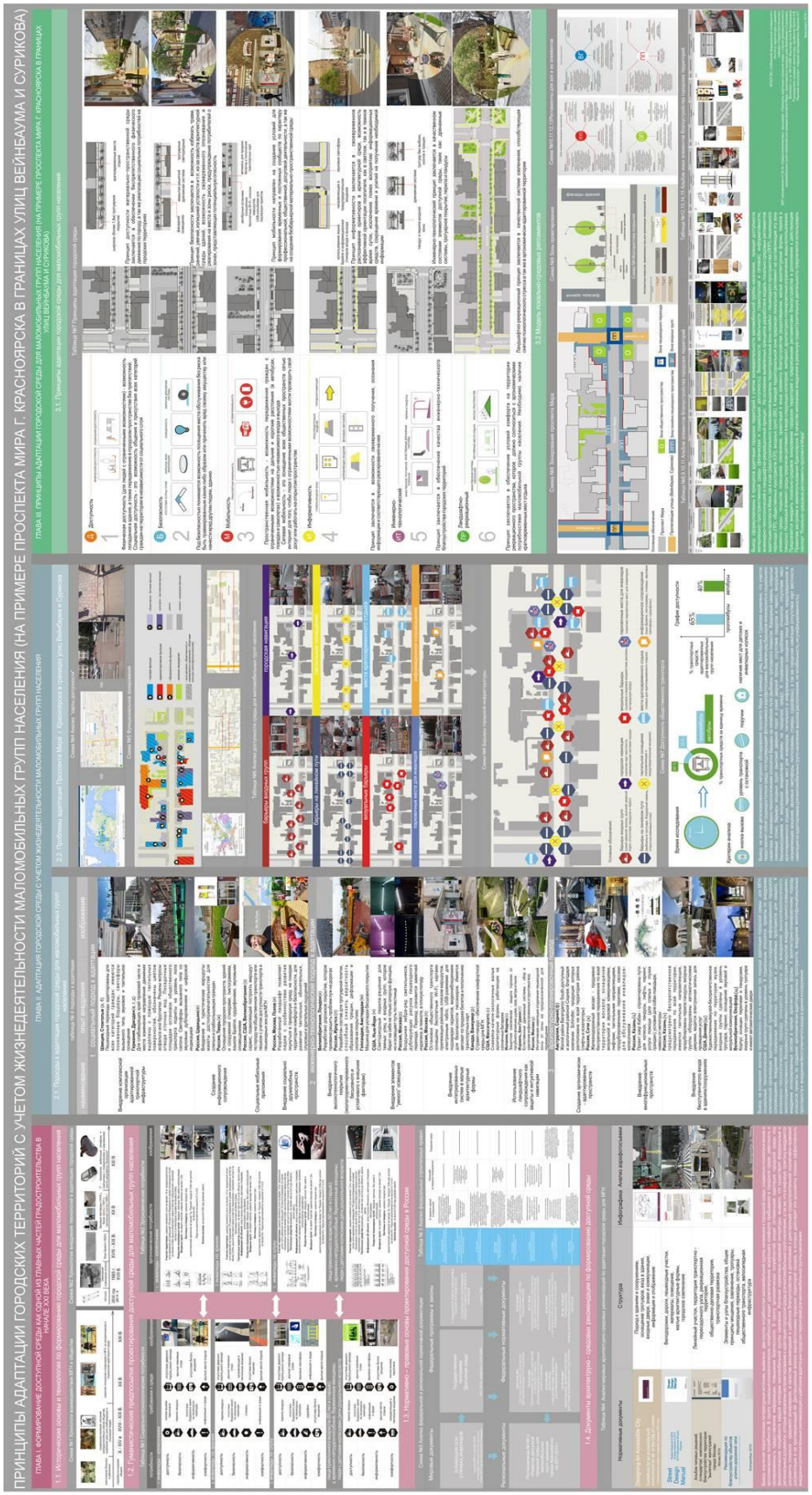
зоны	характеристика	архитектурно-планировочные показатели	примеры решения
дренажная система			
ЛПП	 желоб пластиковый с решёткой (пластик, чугун, оцинковка, нержавейка) лотки бетонные открытого типа		

Таблица №11 шаблоны элементов благоустройства

(иные элементы благоустройства)

зоны	характеристика	архитектурно-планировочные показатели	примеры решения
перила и пандусы			
ВГ	металлические перила пластиковые перила  бетон, антискользящая плитка, антискользящая лента	 автоматические двери двери в уровень тротуара автоматические двери пандусы и перила кнопка вызова персонала	

ПРИЛОЖЕНИЕ В Общий вид экспозиции