

УДК 364.2

## ПРОБЛЕМА АДАПТАЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ ПОД НУЖДЫ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ И ПОНЯТИЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНА

**Зима Андрей Георгиевич**

Студент кафедры градостроительства

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Россия, Санкт-Петербург

[zimaandrei@mail.ru](mailto:zimaandrei@mail.ru)

### Аннотация

Проведен анализ релевантной проблематики адаптации архитектурной среды под нужды маломобильных групп населения (далее по тексту - МГН). Рассмотрена нормативно-правовая и библиографическая база данного вопроса, описаны различные особенности проблематики, обозначены основные подходы к адаптации архитектурной среды для МГН в концепции понятия универсального дизайна. Понятие универсального дизайна также было охарактеризовано по основным принципам его действия. Целью работы стала актуализация данного вопроса, повышение его значимости. Формирование доступной для МГН среды жизнедеятельности является важной составляющей политики государства в области социального развития и социального обеспечения, практический эффект которой направлен на обеспечение МГН соответствующими другим гражданам возможностями во всех сферах жизни. Международные соглашения и российское законодательство детерминируют важность установления и поддержания в должном виде условий, при которых достигается возможность полноценного развития способностей МГН и их консолидация в общество. Оценочным показателем данного вида политической деятельности является доступность для МГН окружающей среды, включая градостроительную (архитектурную), представленную жилыми помещениями, транспортом, общественными зданиями, уличными территориями, оборудованием, коммуникациями.

**Ключевые слова:** доступная архитектурная среда, маломобильные группы населения, безбарьерная среда, адаптация, универсальный дизайн.

## THE PROBLEM OF ADAPTING THE ARCHITECTURAL ENVIRONMENT TO THE NEEDS OF PEOPLE WITH LIMITED MOBILITY AND THE CONCEPT OF UNIVERSAL DESIGN

**Andrew G. Zima**Student departments of urban planning, St. Petersburg University  
of architecture and civil engineering

Russia, Saint Petersburg

---

**ABSTRACT**

---

An analysis of the important issues of adaptation of the architectural environment to the needs of low - mobility groups of the population (herein after-MGP) is carried out. The legal and bibliographic base of this issue is considered, various features of the problem are described, and the main approaches to adapting the architectural environment for MGP in the concept of universal design are outlined. The concept of universal design was also characterized by the basic principles of its operation. The purpose of the work was to update this issue and increase its significance.

The formation of an environment that is accessible to MGP is an important component of the state's policy in the field of social development and social security, the practical effect of which is aimed at providing MGP with appropriate opportunities for other citizens in all spheres of life. International agreements and Russian legislation determine the importance of establishing and maintaining proper conditions for the full development of MGP abilities and their consolidation into society. An estimated indicator of this type of political activity is the accessibility of the environment for MGP, including urban planning (architectural), represented by residential premises, transport, public buildings, street territories, equipment, and communications.

---

**Keywords:** accessible architectural environment, low-mobility population groups, barrier-free environment, adaptation, universal design.

---

В современном индустриальном мире, мире технологий и инноваций создана большая нормативная база, ориентированная на обеспечение потребностей МГН, но проблематика доступности объектов архитектурной среды не решена, остается актуальным, релевантным направлением дискуссий и обсуждений. Требования в преобладающем большинстве носят не столько запретительный, сколько индикативный характер[2]. Практика проектирования объектов отчетливо отображает некоторую формальность выполнения (пусть и локальную) строительных норм и стандартов, связанных с доступностью их для МГН. Однако в отдельных случаях эти принципиально важные требования исполняют, исполняют качественно, но инициатива преобладающе направлена от общественных организаций.

Что является причиной сдерживания работы проектировщиков в данной сфере? Индифферентное отношение проектировщиков, отсутствие или недостаточное количество экспертов из числа людей, имеющих ограничения разного рода, менталитет горожан или формирующееся общественное мнение, допускающее безучастное отношение к людям с инвалидностью, ограниченными возможностями, пешеходам с детской коляской? Безусловно, эти вопросы являются риторическими, но ответы на них позволят приблизиться к решению описываемой проблематики.

Исследовательская деятельность по формированию доступной среды для МГН принимает особую важность в контексте развития, урбанизации российских городов. На протяжении достаточно большого временного промежутка периода советского проектирования жилого фонда и городской среды вопросы комфортности для МГН и качества их жизни в реальной обстановке оказывались на втором плане [3]. Градостроительная деятельность складывалась под интерференцией идеей обслуживания предприятий экономического и оборонного сектора, а решение вопроса учета удобства создаваемой среды оставалось второстепенным. Анализируя современные тенденции

развития градостроительной среды, отчетливо видна корреляция ее с потребностями инвалидов, людей с временными или постоянными ограничениями возможностей здоровья, людей с детскими колясками, стремление к созданию гармоничного, комфортного пространства.

Будет рассмотрена проблема приспособления среды жизнедеятельности, зданий и сооружений под нужды МГН в настоящее время, обозначены пути ее решения. Проанализировано понятие универсального дизайна, направления, призванного в решающей мере сократить барьер в возможностях пользования различными объектами архитектуры и градостроительства МГН.

### **1. Нормативно-правовая и библиографическая база вопроса адаптации архитектурной среды под нужды МГН и понятия универсального дизайна**

Изучением описанной проблематики занимаются многие ученые, актуализируя и обостряя многие аспекты в своих трудах. В научных текстах Кукиной И.В., Калмет Х.Ю. и Сафронова К.Э. педальирующим образом авторы апеллируют к таким фундаментальным понятиям, как «доступность» и «мобильность» [1]. Корель Людмила Васильевна в своей монографии «Социология адаптации» и Ветрова Ирина Юрьевна в книге «Проблемы социальной адаптации инвалидов» поднимают вопрос социальных, психологических проблем инвалидов, отношение общества к МГН [1], [4], [5]. В работе Наберушкиной Эльмиры Кямаловны «Доступность городской среды для инвалидов» предложен синтез принципов развития без барьерной городской среды в контексте «инвалид - среда - общество», консеквенцией которого становится идея средового доступного пространства, изменяющегося под нужды МГН, расширяющего сферу услуг, уменьшающего барьерные рамки [6]. Хачатрянц К. К., Леонтьева Е., рассуждают о «доступных» городах, смотря на них со стороны МГН, приводят понятие универсального дизайна. Сафронов Э.А. затрагивает важную тематику реализации помощи инвалидам, а именно отрицательного качества обслуживания и существующего состояния транспортных средств инвалидов [1]. Ананьева Р. и Дьяченко Е.В. проводят анализ иностранного опыта адаптации архитектурной среды под нужды МГН [1]. В работах Крайней Н.П. выдвигается понятие мобильности среды города, достижение которой возможно при разительном изменении функционального остова от объектового уровня до средового. Лейтмотивом статей Крундышева Бориса Леонидовича становится вопрос проектирования, неразрывно связанного с решением вопроса адаптации объектов под потребности МГН. Угол рассмотрения данного вопроса различными авторами сориентирован на описание характеристик практической реализации тех норм, которые устанавливаются нормативными актами, сводами правил, что порой находится в диаметральной противоположности.

Современная нормативная база направлена на сокращение ограничений МГН, создание условий беспрепятственного доступа МГН к объектам и услугам, а также интеграции МГН с обществом и повышения уровня их жизни. Утвержденная Правительством Российской Федерации государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» (от 29.03.2019 г.) ставит своей целью обеспечение экономических, правовых и институциональных условий, содействующих вхождению МГН в общество и улучшению условий их жизни (согласно ФЗ от 04.11.1994 № 34). О необходимости беспрепятственного взаимодействия инвалидов с обществом, устранения дискриминации по признаку инвалидности, универсальном дизайне и организации доступной среды говорит ратифицированный 3.05.2012 международный документ «Конвенция о правах инвалидов», принятый 13.12.2006 Генеральной Ассамблеей ООН.

Основополагающим дефинитивным законом, детерминирующим государственную политику государства по отношению к инвалидам, является

Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в РФ». В статье 15 ФЗ четко сформулировано, что при проектировании и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов, средств транспорта и связи без учета приспособления и доступности к ним МГН не допускаются (согласно ФЗ от 24.11.1995 № 181).

Существуют другие федеральные нормативные документы, отвечающие за вопрос адаптации среды под нужды МГН. Среди них: СНиП 35-01-2001, СП 35-101-2001, СП 35-102-2001, СП 35-103-2001, СП 140.13330.2012, СП 35-104-2001, СП 35-105-2002, СП 31-102-99. В них отражена система требований, охватывающих различные направления деятельности проектировщика: здания, сооружения и их участки, отдельные помещения, места приложения труда, отдыха, инженерное обустройство, элементы архитектурной среды, функциональные зоны с обеспечением их доступности и безопасности для МГН. Регламенты рекомендательного характера для городской среды с учетом жизни МГН имеют только СП 35-105-2002 и СП140. 13330.2012. В данных сводах правил представлены требования к жилым, рекреационным зонам, а также к информационному обеспечению, транспортным и пешеходным коммуникациям [1]. В свою очередь на региональном уровне функционируют законы и распоряжения региональных и местных органов власти относительно программы «Доступная среда» [1].

Мировыми программами по формированию и адаптации среды под нужды МГН являются: документ «Designing an accessible city», изданный правительством Великобритании в 2004 году, квинтэссенцией которого является организация способов проектирования и адаптации различных элементов архитектурной среды с учетом потребностей МГН [1]. В Нью-Йорке функционирует документ «Street Design Manual», обновленный в 2015 году, вопросы адаптации также рассматриваются на различных структурных элементах среды: на проектировании велодорожек, улиц, пешеходных дорожек, освещения, малых архитектурных форм, городского озеленения[1].

Вследствие анализа нормативного и библиографического материала можно сделать ряд выводов:

1. Как показал сравнительный анализ различного типа источников в современном обществе проектирование градостроительной и архитектурной среды осуществляется с учетом нужд МГН, а именно: удовлетворение социальных, психологических и эргономических потребностей МГН, создание комфортной среды пребывания МГН, установление уровня должной безопасности и оптимальной адаптации под потребности каждой категории МГН [1].

2. Анализ нормативно-правовой документации по проектированию доступной среды для МГН населения показал, что на различных уровнях функционируют документы, касающиеся защиты интересов МГН, реализуется всероссийская программа «Доступная среда», в соподчинении с которой каждый регион в праве вносить локальные изменения для более эффективного адаптирования среды под нужды МГН и их реабилитации [1].

3. Мировая проектная практика основывается на документах, общими чертами которых являются реализация локального зонирования, предписаний регламентов в виде требований к инженерному благоустройству территорий [1].

## **2. Социальные, эргономические, психологические и другие особенности проблематики адаптации архитектурной среды под нужды МГН**

В соответствии с нормативно-правовой базой РФ к МГН относятся:

- 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 [7].

Условия проживания человека - комплекс требований и предметов, желательных для его жизни. Среда проживания - это неотчуждаемая часть внешнего мира, окружающая каждого из нас и косвенно или напрямую воздействующая [1]. В нормативных актах среда описывается как «доступная» (без барьерная), которую можно кратко охарактеризовать как социальную инфраструктуру, услуги и блага которой направлены равноценно на всех. Окружающая среда проживания МГН аналогична среде жизнедеятельности здорового человека, но МГН имеют серьезные ограничения в своем функционировании, а, следовательно, иные функции и потребности, в виду чего требуется адаптация [1]. Общие и особые потребности МГН накладывают ряд особенностей для взаимодействия МГН со средой: удовлетворение их потребностей - одно из ключевых условий успешной реализации всех мероприятий, направленных на МГН. Городское социальное пространство в настоящее время сохраняет социальное несоответствие задачам паритетной среды. Организация доступного социального пространства для МГН, беспрепятственное пользование городской инфраструктурой, эстетичность реабилитационных приспособлений являются ключевыми факторами, влияющими на самостоятельность МГН [8]. При отсутствии описанных выше мероприятий имеет место сложность в адаптации МГН к условиям жизни в архитектурной среде. Одна из главных адаптационных проблем МГН - социально-психологическая, ведь повредить «внутренний стержень», сломать надежду, показать безразличие является самым страшным, что может замкнуть инвалида, ограничить его взаимосвязь с окружающей действительностью.

Проблема адаптации имеет и другие аспекты, среди которых правовой, производственно-экономический, коммуникативный. Аспекты проблемы инвалидности с коррелированы с существованием значительного ряда социальных барьеров, что не дает возможность МГН полноценно войти в жизнь общества, что, можно предположить, является следствием нерегулярности социальной политики. Структурное положение производства, быта, культуры, досуга, социальных услуг сохраняет черты не приспособленности к нуждам больных людей [5].

Важно сказать, что существуют также прямая зависимость между различными видами физических, сенсорных и иных ограничений, формирующих разные потребности МГН посредством дифференцирования приспособлений к среде. В значительной мере преобразование инфраструктуры необходимо для полноценной жизни МГН, главным образом с тяжелыми нарушениями опорно-двигательного аппарата, зрения и слуха [1].

-Инвалиды-колясочники: данная категория граждан испытывает необходимость в доступности и безопасности входных зон зданий и сооружений, а именно: наличие пандусов с оптимальным для спуска уклоном, удобных поручней, низкого дверного порога или его отсутствие, дверного прохода с соответствующим значением ширины. Также проблемы возникают с навигацией и ориентированием инвалида в пространстве, шириной тротуара, мощением, местами остановок и отдыха [1].

-Инвалиды по зрению: возникают трудности также с пешеходными зонами, наличием звуковых или говорящих светофоров, систем информирования, мощением.

-Инвалиды с нарушениями слуха: адаптация также связана с пешеходными зонами, переходами, а также с качественной информативностью пространства, мощением.

-Пенсионеры, беременные женщины, с колясками, дети дошкольного возраста и школьники, а также временно нетрудоспособные: адаптация к пешеходным зонам, зонам прохода, зонам подъема, отдыха.

### 3. Основные подходы к адаптации архитектурной среды для МГН в концепции понятия универсального дизайна.

Существуют выработанные подходы по адаптации среды, принципы создания максимально доступной и удобной для МГН. Рассмотрению подлежит понятие универсального дизайна, которое поможет как раз лучше познакомиться с теми подходами, которые вошли в проектирование как российское, так и мировое.

Понятие «универсальный (инклюзивный) дизайн» было приведено и описано американским архитектором Рональдом Л. Мейсом в теории проектирования и создания беспрепятственных и отвечающих требованиям использования всеми, вне зависимости от их возрастных особенностей, способностей или социального статуса, как отдельных продуктов, так и целой среды [9].

В соответствии с Конвенцией о правах инвалидов «универсальный дизайн» можно охарактеризовать как дизайн предметов, обстановок, программ и услуг, нацеленный на максимально возможную степень пригодности их к применению в равной степени для всех людей, не нуждающийся в адаптации.

Например, вещи должны быть спроектированы так, чтобы они не воспринимались как специально адресованные конкретному человеку, это позволит уровнять степень доступности вещи. Такой же принцип универсальности, а в нашем случае адаптации, обстоит и в контексте архитектурной среды. Универсальный дизайн не устанавливает, что для каждого продукта или услуги возможна универсальная реализация, а апеллирует к восприятию различий между людьми и должному реагированию на эти различия обоснованными дизайн-решениями [9].

Центр универсального дизайна при Университете штата Северная Каролина дифференцирует следующие принципы продукта:

1. Справедливое использование;
2. Гибкость в использовании;
3. Простой и интуитивно понятный;
4. Воспринимаемая информация;
5. Допуск на ошибку;
6. Низкие физические усилия;
7. Размер и пространство для подхода и использования [10].

Эти принципы были созданы для руководства и унификации методов проектирования сред, продуктов и коммуникаций для достижения полноценной адаптации МГН [9].

Приведена краткая характеристика каждого из принципов:

#### 1. Справедливое использование.

Продукты должны обладать одинаковой пользой для людей с различными способностями. Например, автоматические ворота, открывающиеся для въезда автомобиля на территорию жилого здания, помогают всем в равной степени, не нужно прикладывать физические усилия для их открытия [9].

#### 2. Гибкость в использовании.

Продукты должны быть нацелены на широкий диапазон предпочтений и способностей человека, учитывая вариативность использования. Так регулируемый по высоте душ с держателем применим, независимо от того, какой рост у человека [9].

#### 3. Простой и интуитивно понятный.

Реализация продуктов должна быть простой, они должны быть понятны всем, несмотря на имеющийся опыт, знания, навыки. Ярким примером являются цвета светофора и голосовое оповещение для пешехода: зеленый цвет дает понимание того, что следует идти, а красный - переход запрещен, также ориентируют голосовые подсказки [9].

#### 4. Воспринимаемая информация.

Созданный продукт оперативно передает всю информацию пользователю, в независимости от условий окружающей среды или его сенсорных способностей. Примером данного принципа могут служить «говорящие» часы [9].

#### 5. Допуск на ошибку.

Минимизация опасности и неблагоприятных последствий случайных или непредвиденных действий. Например, возвратная пружина канцелярского ножа обеспечивает автоматическое втягивание его после использования, что не дает пораниться пользователю [9].

#### 6. Низкие физические усилия.

Использование продукта должно быть эффективным и комфортным, а также затрачивать наименьшее физическое усилие для выполнения действия. Наиболее наглядными примерами являются сенсорные смесители и диспенсеры [9].

#### 7. Размер и пространство для подхода и использования.

Надлежащие размеры обеспечивают беспрепятственный подход, охват, другие виды использования вне зависимости от комплекции пользователя, а дополнительное пространство обеспечивают для эксплуатационного удобства. Примером данного тезиса могут служить ширина входной двери, лестничного марша и т.д. [9].

Проблема адаптации окружающей среды (архитектурной) под потребности МГН многоструктурная и комплексная. В тексте статьи в соответствии с нормативно-правовой и библиографической базой источников по данной проблематике были выявлены основные тезисы, которые поднимаются авторами для изучения и описания рассматриваемой проблемы. Проанализированы и определены основные положения проблемы: обозначены причины, подходы и решения. В работе обозначены принципы универсального дизайна, то есть те подходы, которые позволяют в практике российского или зарубежного проектирования архитектурной среды сделать ее безбарьерной, доступной, удобной для МГН.

#### Список литературы

1. Баштанар, А. В. Принципы адаптации городских территорий с учетом жизнедеятельности маломобильных групп населения (на примере проспекта Мира г. Красноярск в границах улиц Вейнбаума и Сурикова) [Электронный ресурс]: магистерская диссертация: 07.04.04 / Анна Владимировна Баштанар: Сибирский фед. ун-т. Красноярск, 2016. 100 л.
2. Киричков И.В. Адаптация объектов современной архитектуры к потребностям маломобильных групп населения // Урбанистика. 2019. № 2. С. 71 - 81.
3. Шерстникова, Т. А. Особенности адаптации маломобильных групп граждан в городской среде // Молодой ученый. 2012. № 6 (41). С. 58-61. URL: <https://moluch.ru/archive/41/4934/> (дата обращения: 29.05.2020).
4. Корель Л. В. Социология адаптаций: вопросы теории, методологии и методики. - Новосибирск: Наука, 2005. 424 с.
5. Ветрова, И.Ю. Проблемы социальной адаптации инвалидов / И.Ю. Ветрова. М.: Дело, 2000. 256 с.
6. Наберушкина, Э. К. Доступность городской среды для инвалидов // СОЦИС. 2010. №9. С. 58-64.
7. Леонтьева Е. Доступная среда и универсальный дизайн глазами инвалида. Екатеринбург, TATLIN, 2013. 128с.
8. Першина М. Вам удобно? Проекты Красноярья. 2014. №49 (424). С. 6.

9. Геллар Н. Принципы универсального дизайна в повседневно используемых продуктах // ux.pub URL: <https://ux.pub/principy-universalnogo-dizajna-v-povsednevno-ispolzuemyx-produktax/> (дата обращения: 29.05.2020).
10. Принципы универсального дизайна // projects.ncsu.edu URL: <https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/> (дата обращения: 29.05.2020).

### References

1. Bashtanar, A. V. *Principy adaptacii gorodskih territorij s uchetom zhiznedeyatel'nosti malomobil'nyh grupp naseleniya (naprimere prospekta Mira g. Krasnoyarska v granicah ulic Vejnbauma i Surikova)* [Principles of adaptation of urban territories taking into account the vital activity of low-mobility groups of the population (on the example of Mira Avenue in Krasnoyarsk within the borders of Weinbaum and Surikov streets)]. *magisterskaya dissertaciya*: 07.04.04 / Anna Vladimirovna Bashtanar. Krasnoyarsk, *Sibirskij Fed. Un-t.* [Siberian Federal University], 2016, 100 p.(in Russian)
2. Kirichkov I.V. *Adaptaciy aob"ektov sovremennoj arhitektury k potrebnostyam malomobil'nyh grupp naseleniya* [Adaptation of modern architecture objects to the needs of people with limited mobility]. *Urbanistika* [Urbanistics], 2019, no. 2, pp. 71 - 81.(in Russian)
3. Sherstnikova, T. A. *Osobennosti adaptacii malomobil'nyh grupp grazhdan v gorodskoj srede* [Features of adaptation of low-mobility groups of citizens in the urban environment]. *Molodojuchenyj* [Young scientist]. 2012, no. 6 (41), pp. 58-61. URL: <https://moluch.ru/archive/41/4934/> (accessed: 29.05.2020).(in Russian)
4. Korel' L. V. *Sociologiya adaptacij: voprosy teorii, metodologii i metodiki* [Sociology of adaptations: questions of theory, methodology and methodology] / L.V. Korel'. Novosibirsk, *Nauka* [The science], 2005, 424 p. (in Russian)
5. Vetrova, I.YU. *Problemy social'noj adaptacii invalidov* [Problems of social adaptation of disabled people] / I.YU. Vetrova. Moscow, *Delo* [A business], 2000, 256 p. (in Russian)
6. Naberushkina, E. K. *Dostupnost' gorodskoj sredy dlya invalidov* [Accessibility of the urban environment for the disabled] / E.K. Naberushkina. *SOTSIOLOGICHESKIE ISSLEDOVANIYA* [Sociological Studies], 2010, no. 9, pp. 58-64. (in Russian)
7. Leont'eva E. *Dostupnaya sreda i universal'nyj dizajn glazami invalida* [ Accessible environment and universal design through the eyes of a disabled person]. Ekaterinburg, *TATLIN*, 2013, 128 p.(in Russian)
8. Pershina M. *Vam udobno?* [Are you comfortable?]. *Proekty Krasnoyar'ya* [Krasnoyarsk Region Projects]. 2014, no. 49 (424), pp. 6. (in Russian)
9. Gellar N. *Princip y universal'nogo dizajna v povsednevno ispol' zuemyh produktah* [Principles of universal design in everyday products]. URL: <https://ux.pub/principy-universalnogo-dizajna-v-povsednevno-ispolzuemyx-produktax/> (accessed: 29.05.2020).(in Russian)
10. *Principy universal'nogo dizajna* [Principles of universal design]. URL: <https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/> (accessed: 29.05.2020).