

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЖИЛОГО РАЙОНА, ДОСТУПНОГО МАЛОМОБИЛЬНЫМ ГРУППАМ НАСЕЛЕНИЯ

**Б.Л. Крундышев**

*Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (СПбГАСУ), Санкт-Петербург, Россия*

### Аннотация

Практическое решение доступности в архитектурном формировании жилых зон для всех групп населения, в том числе для инвалидов, престарелых, семей с детьми, может осуществиться только при комплексном решении этих задач еще на уровне разработки схемы размещения учреждений социального обслуживания, расселения (временного и постоянного) и доступного коммуникационного каркаса на всех уровнях градостроительного планирования: для города в целом, для муниципальных образований, для жилых зон.

**Ключевые слова:** средства передвижения, визуальная информация, комплексность, обслуживание, жилище, градостроительное планирование, инвалиды, престарелые

## MAIN AREAS IN FORMATION RESIDENTIALS DISTRICT, AFFORDABLE FOR LOW MOBILE POPULATION GROUPS

**B. Krundyshev**

*Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (SPSUACE),  
Saint-Petersburg, Russia*

### Abstract

Practical solutions availability in the architectural formation of residential areas for all groups, including the disabled, the elderly, families with children, can be realized only at the complex solution of these problems, at the level of designing a of social service institutions, resettlement (temporary and permanent), the availability of communication structures at all levels of urban planning: for the city, for municipalities, residential zones.

**Keywords:** means of transportation, visual information, maintenance, housing, urban planning, the disabled, the elderly

Качество жилого района по целому ряду параметров определяется и степенью комфортного проживания людей, имеющих значительные физические ограничения в двигательной активности. В связи с этим, наиболее существенными оценочными параметрами по созданию доступной среды жизнедеятельности являются:

1. Удобство использования подсобных средств передвижения – ходунков, костылей, кресел-колясок, индивидуальных специализированных транспортных средств и т.п.
2. Информативность, в том числе визуальная, тактильная (осязательная) звуковая.

3. Комплексность и эффективность системы обслуживания: как общего, так и специализированного назначения (с учетом различных форм собственности и наиболее оптимальных схем размещения).
4. Универсальность массового и специализированного жилого фонда.
5. Эффективность градостроительных схем размещения взаимосвязанных пространственных зон жизнедеятельности, в пределах которых обеспечивается доступность всех зданий и сооружений, а также необходимая для инвалидов коммуникационная среда (доступная, безопасная, информационно понятная и максимально удобная).

### Подсобные средства передвижения

Подсобные средства передвижения имеют довольно широкую номенклатуру изделий. Эти средства передвижения и помощи, несмотря на стабильность основных размеров, постоянно модернизируются и расширяют диапазон независимости людей с различными формами инвалидности.

На выбор планировочных параметров в наибольшей степени влияют габариты имеющихся на рынке разнообразных типов индивидуальных колясок и подъемных устройств (Рис. 1(а-с)).



а)



б)



с)



д)



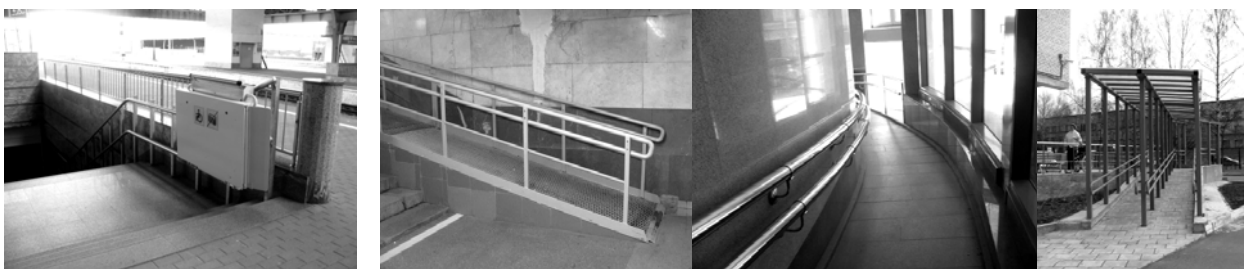
е)



f)

g)

h)



j)

k)



m)

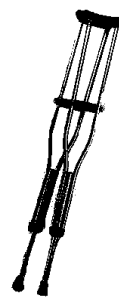
n)



o)



p)



q)

Рис. 1. Средства обеспечения доступности маломобильных групп населения (МГН): а) коляски с электроприводом; б) механические коляски (взрослые и детские); с) подъемники внутренние; д) подъемники наружные; е) лестничный марш двойного использования; ф) подвесное потолочное подъемное устройство наклонного перемещения; г) наружная платформа вертикального перемещения; г) передвигающиеся вдоль боковых поручней лестницы кресла; ж) откидные платформы (работают только при помощи персонала); з) пандусы; и) промежуточные поручни безопасности; л) недопустимое травмоопасное завершение поручней; м) ходунки; н) трость-стул; о) костыли

Параметры разнообразных специализированных средств передвижения регламентируются значительным количеством ГОСТов, например ГОСТ Р 50602-93 «Кресла коляски. Максимальные габаритные размеры», ГОСТ 30472-96 «Кресла-коляски. Классификация по типам...», ГОСТ Р 51630-2000 «Платформы подъемные с вертикальным и наклонным перемещением для инвалидов. Технические требования доступности» и т.д.

Кресла-коляски предназначены для передвижения ее владельца без посторонней помощи – благодаря вращению колес руками или электроприводом. Самые простые коляски – это комнатные, движение обеспечивается за счет вращения обод колес руками. «Универсальные коляски» предназначены для передвижения внутри помещений и по улице. «Спортивные» и «активные» коляски предназначены для спортсменов, танцоров и людей, ведущих активный образ жизни. Коляски с электроприводом обеспечивают вращение колес с помощью редукторного электродвигателя или мотора на аккумуляторах (Рис. 1а). Коляски для детей характеризуются повышенным уровнем безопасности и комфорта (Рис. 1b).

Целенаправленное использование приведенных выше специализированных дополнительных механизмов и устройств позволяет значительно расширить качество доступности среды жизнедеятельности маломобильных групп населения (МГН). Однако при выборе параметров путей передвижения проектировщик должен осознавать те величины, при которых начинаются опасные условия (например, при пороге более 2.5 см или уклоне более 8% резко снижается коэффициент устойчивости вспомогательных передвижных средств, человек на кресле-коляске находится на грани падения и т.п.). Рекомендуемые характеристики размеров пространств жизнедеятельности с учетом специфики передвижения МГН приводятся во многих специализированных и нормативных материалах, издаваемых в своем большинстве без изменений на протяжении последних 40 лет. И очень обнадеживает, что в практике проектирования и строительства жилых территорий к началу пятого десятилетия целенаправленной работы нескольких поколений специалистов начинается постепенный учет этих требований.

### Информационный дизайн

Для комфортного нахождения человека в архитектурном пространстве серьезное значение отводится элементам, обеспечивающим необходимый уровень информативности, в том числе визуальный, тактильный (осязательный), звуковой (Рис. 2(a,b)). Требования информационного дизайна изложены в ряде научных материалов, нормах и ГОСТах (ГОСТ Р 52131-2003 «Средства отображения информации знаковые для инвалидов», ГОСТ Р 52875-2007 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования», ГОСТ Р 51341-99 Эргономические требования по конструированию средств отображения информации и органов управления, п.4.3.3, 5.6, 10 СП 136.13330).

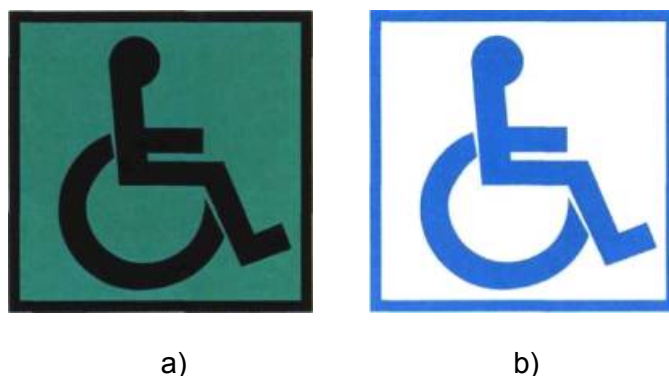
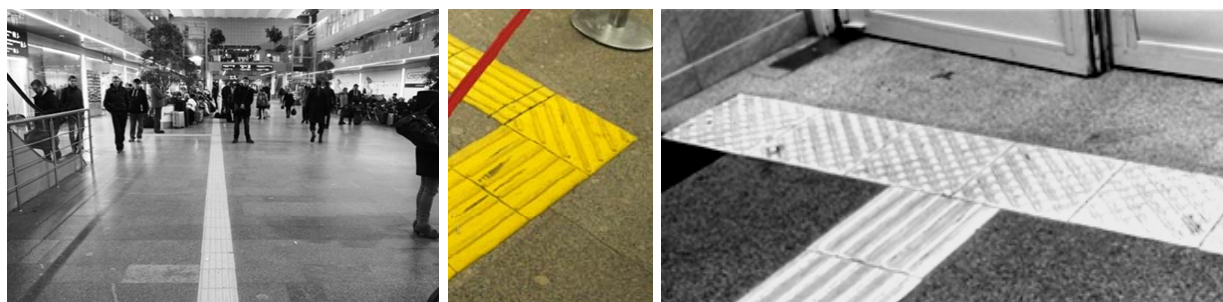


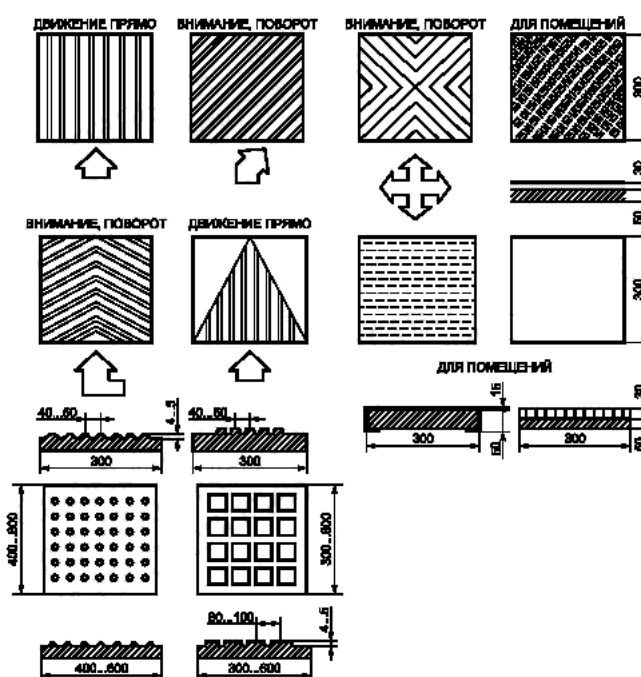
Рис. 2. Пиктограмма доступности инвалидов по ГОСТ Р 52131-2003: а) доступность для всех инвалидов; б) доступность для инвалидов в креслах-колясках

Пример разработки предупреждающей и направляющей информационной системы для МГН наглядно представлен в интерьерах реконструируемого Ленинградского вокзала города Москвы (Рис. 3(a,b)).



a)

Примеры выполнения информационных плит дорожного покрытия (для слепых)



b)

Рис. 3. Направляющая маркировочная полоса: а) Ленинградский вокзал; б) рекомендации по ГОСТ Р 51671-2000

Система информации облегчает ориентацию в вокзальном пространстве операционного зала. Организация пандусов и вертикальных подъемников эффективно решает проблему доступности всех людей в границах вокзального помещения. Однако для выхода на привокзальную площадь и далее для подхода к стоянкам такси людям необходимо преодолеть анфиладные лестничные марши, не продублированные ни пандусами, ни вертикальными подъемниками (Рис. 4). Такое противоречие носит настолько частый характер, что можно утверждать о сложившейся на современном этапе устойчивой тенденции решать проблему на отдельных участках только с целью официальной сдачи объектов в эксплуатацию без **решения задачи доступности** между технологически связанными зонами – в данном случае от поезда до остановки такси.



Рис. 4. Вход в здание Ленинградского вокзала после двухлетнего комплексного капитального ремонта

Нормативные требования по разработке информационного дизайна, в основном, носят рекомендательный характер. В этой связи ведущее значение при выборе графического изображения отводится проектировщику, и эффективность принятого решения во многом зависит от профессионализма автора проекта.

### Система специализированных и обслуживающих учреждений жилых районов, универсальность массового и специализированного жилого фонда

Комплексность и эффективность системы обслуживания, как общего, так и специализированного назначения (с учетом различных форм собственности и наиболее оптимальных схем размещения), организация жилища с учетом специфики МГН регламентируется нормативными документами, разработанными вначале в СССР, а затем в Российской Федерации. Несмотря на разнообразие современных регламентирующих документов и рекомендательных методических материалов (блок нормативных документов 35 серии), основные требования к проектированию специализированных учреждений в структуре жилых районов были заложены еще в 80-е годы, (Рис. 5,6,7).



Рис. 5. Нормативно-методические рекомендации СССР 1974-1984 гг.

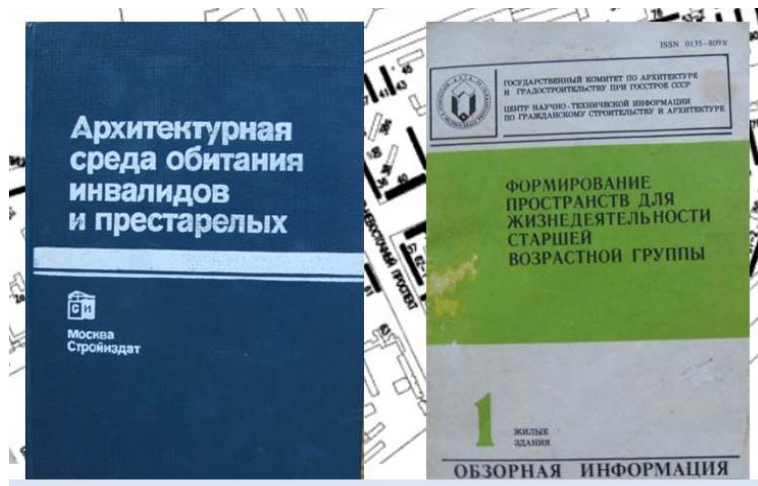
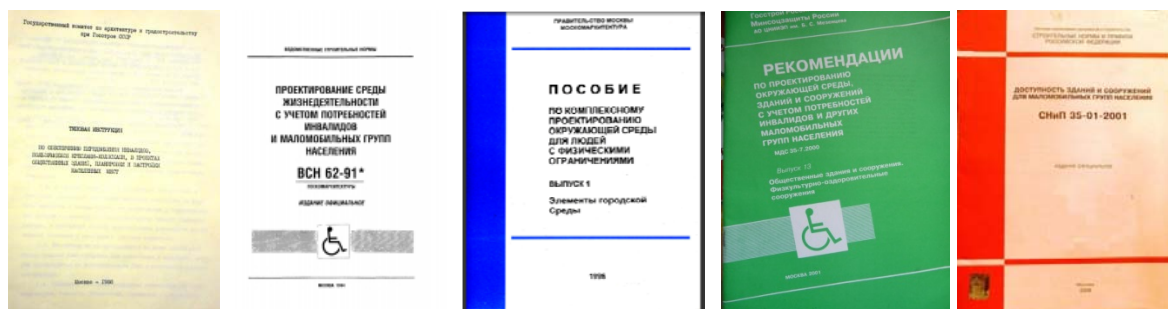


Рис. 6. Научные разработки в специализированной литературе конца 80-х годов XX века



Рис. 7. Нормативно-методические рекомендации Госстроя РСФСР 1988-1990 гг.

В 90-е и в начале 2000 годов, помимо издания расширенной номенклатуры проектных справочно-регламентирующих документов по обеспечению жизнедеятельности МГН, появляются федеральные законы, законодательным образом закрепляющие необходимость проектирования комплексной доступности селитебных территорий городов и населенных пунктов (Рис. 8(a,b)).



a)



b)

Рис. 8(a,b). Нормативно-методические рекомендации Госстроя РФ 1992-2002 годов

В Законе «О социальной защите инвалидов» от 24.11.1995 г. N 181-ФЗ в статье 15 указывается о необходимости обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной инфраструктуры. Эти же задачи поставлены в Градостроительном кодексе РФ от 29.12.2004 г. N 190-ФЗ: в статье 2 - об основных принципах законодательства о градостроительной деятельности; в статье 24 - о подготовке и утверждении генерального плана города; в статье 48 - об Архитектурно-строительном проектировании. В законе N 384-ФЗ Технического регламента «О безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. статья 12 указывает на обязательность выполнения требований доступности зданий и сооружений для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения.

В случаях невыполнения этих требований в проекте, по тем или иным причинам, например отсутствия соответствующего предписания в техническом задании на проектирование, в силу вступают гражданско-процессуальные законодательные акты. Прежде всего, это Конституция Российской Федерации (статьи 2 и 27.1). В Кодексе Российской Федерации «Об административных правонарушениях» от 30.12.2001 года N 195-ФЗ Статья 9.13 указывает, что уклонение от исполнения требований к обеспечению условий для доступа инвалидов к объектам инженерной, транспортной и социальной инфраструктур влечет наложение административного штрафа (минимальных размеров оплаты труда в месяц (МРОТ): на должностных лиц в размере от 20 до 30 МРОТ, на юридических лиц в размере от 200 до 300 МРОТ.

Однако, для создания условий для фактического осуществления имеющихся законов, необходимо, в дополнение ко всему вышеизложенному, руководствоваться методикой, направленной на комплексную разработку эффективных градостроительных схем размещения взаимосвязанных пространственных зон жизнедеятельности, в пределах которых обеспечивается доступность всех зданий и сооружений, необходимая для инвалидов коммуникационная среда (доступная, безопасная, информационно понятная и максимально удобная).

В рамках рассматриваемого вопроса рекомендуется разрабатывать схемы размещения учреждений социального обслуживания, расселения (временного и постоянного) и доступного коммуникационного каркаса на всех уровнях градостроительного планирования: для города в целом, для муниципальных образований, для жилых зон - создавая социальную инфраструктуру, наилучшим образом соответствующую потребностям граждан.



Такая схема размещения состоит из карты планируемого размещения объектов микрорайонного (поквартального) значения и пояснительной записки с расчетами системы социального обслуживания, проживания и сообщения на ближайший период и отдаленную перспективу (не менее чем на 20 лет). На картах планируемого размещения рекомендуется указывать все объекты капитального строительства, которые оказали влияние на определение выбираемого оптимального варианта планируемого размещения.

Основные положения этой методики отрабатывались на ряде градостроительных проектов и были представлены в отечественных научно-исследовательских работах последних 30 лет [8-14].

Алгоритмическая схема по определению программы проектирования жилого комплекса (жилой зоны.), учитывающего, в том числе и специфические требования к жилищу людей пожилого и старческого возраста, инвалидов, семей с детьми - сводится к следующим основным модулям:

1. Классификация селитебных территорий, участков застройки, компактных жилых комплексов по количеству проживающих.
2. Определение типов семей для проектируемого жилого комплекса.
3. Определение типов квартир жилого комплекса.
4. Определение перечня и функциональной емкости специализированных типов жилища и объектов обслуживающего и медицинского назначения для престарелых, инвалидов, сложных семей.
5. Оптимизация набора объемно-планировочных элементов.
6. Оптимизация планировочного коммуникационного каркаса жилой зоны.
7. Составление программы на проектирование в соответствии с выбранной социально-экономической формой перспективного развития.

## **Литература**

1. Закон «О социальной защите инвалидов» 24.11.1995 г. N 181-ФЗ.
2. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. N 190-ФЗ.
3. Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. N 384-ФЗ.
4. СНиП 35-01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".
5. Постановление правительства РФ от 16.02.2008 г. N 87 «О составе разделов проектной продукции и требования к их содержанию».
6. Кодекс Российской Федерации «Об административных правонарушениях» от 30.12.2001 года N 195-ФЗ.
7. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

8. Крундышев Б.Л. Социальные основы формирования специализированного жилища для ветеранов труда (статья) // Вопросы геронтологии, вып. 9. Медицинские и социальные проблемы старения. - Киев, 1988.
9. Крундышев Б.Л., Иванова Г.И. Формирование пространств для жизнедеятельности старшей возрастной группы в массовом городском жилище (монография) // Жилые здания. Обзорная информация, вып. 2, 1988. - М.: ЦНТИ по гражд. стр. и архитектуре. - 58с.
10. Архитектурная среда обитания инвалидов и престарелых / под общей редакцией Степанова В.К. - М.: Стройиздат, 1989. – 213 с.
11. Формирование среды жизнедеятельности маломобильных групп населения // Госкомархстрой РСФСР. - Иваново, 1991. - 235 с.
12. Крундышев Б.Л. Универсальная среда жизнедеятельности для маломобильной группы населения (пути формирования) / Международный электронный научно-образовательный журнал "AMIT" [Сетевой ресурс]. - URL: <http://www.marhi.ru/AMIT/2009/4kvart09/Krundyshhev/Abstract.php>
13. Крундышев Б.Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 208 с.
14. Руководство по проектированию учреждений социального обслуживания населения жилых зон Санкт-Петербурга. РМД 35-16-2012 (проект). Правительство Санкт-Петербурга. Санкт-Петербург, 2013.

## References

1. *Zakon «O social'noj zashhite invalidov»* [The law "On Social Protection of Disabled Persons" 24.11.1995. N 181- F3].
2. *Gradostroitel'nyj kodeks RF* [Town Planning Code of the Russian Federation of 29.12.2004 N 190-FZ].
3. *Tehnicheskij reglament «O bezopasnosti zdaniy i sooruzhenij»* [Technical Regulations "On safety of buildings and structures" of 30.12.2009 N 384-FZ].
4. *SNiP 35-01-2001 "Dostupnost' zdaniy i sooruzhenij dlja malomobil'nyh grupp naselenija"* [SNIP 35-01-2001 "Accessibility of buildings for people with limited mobility"].
5. *Postanovlenie pravitel'stva RF ot 16.02.2008 g. N 87«O sostave razdelov proektnoj produkcii i trebovanija k ih sodержaniju»* [Resolution of the Government of the Russian Federation from 16.02.2008 N 87 "On the composition of sections of the design of products and the requirements for their content"].
6. *Kodeks Rossijskoj federacii «Ob administrativnyh pravonarushenijah» ot 30.12.2001 goda N 195-FZ* [Code of the Russian Federation "On Administrative Offences" dated 30.12.2001, N 195-FZ].
7. *SP 59.13330.2012 Dostupnost' zdaniy i sooruzhenij dlja malomobil'nyh grupp naselenija* [SP 59.13330.2012 Accessibility of buildings for people with limited mobility].

8. Krundyshev B. *Social'nye osnovy formirovaniya specializirovannogo zhilishha dlja veteranov truda (stat'ja)*. *Voprosy gerontologii, vyp. 9* [Social bases of formation of specialized housing for veterans of labor (article). *Questions of Gerontology, vol. 9*]. Kiev, 1988.
9. Krundyshev B., Ivanova G. *Formirovanie prostranstv dlja zhiznedejatel'nosti starshej vozrastnoj gruppy v massovom gorodskom zhilishhe (monografija)* [Forming a space for the life of the senior age group in mass urban housing (monograph). *Residential buildings. Overview, vol. 2*]. Moscow, 1988.
10. *Arhitekturnaja sreda obitanija invalidov i prestarelyh. Pod redakciej Stepanova V.K.* [Architectural habitat disabled and the elderly. Edited by V. Stepanov]. Moscow, 1989, 213 p.
11. *Formirovanie sredy zhiznedejatel'nosti malomobil'nyh grupp naselenija. Goskomarhstroj RSFSR* [Formation of the living environment for people with limited mobility. State Committee for Architecture and Construction of the RSFSR]. Ivanovo, 1991, 235 p.
12. Krundyshev B. *Universal'naja sreda zhiznedejatel'nosti dlja malomobil'noj gruppy naselenija (puti formirovaniya)* [Universal living environment for people with limited mobility (forming path)]. Available at: <http://www.marhi.ru/AMIT/2009/4kvart09/Krundyshev/Abstract.php>
13. Krundyshev B. *Arhitekturnoe proektirovanie zhilyh zdaniy, adaptirovannyh k specificheskim potrebностям malomobil'noj gruppy naselenija* [Architectural design of residential buildings, adapted to the specific needs of people with limited mobility]. Sankt-Petersburg, 2012, 208 p.
14. *Rukovodstvo po proektirovaniju uchrezhdenij social'nogo obsluzhivaniya naselenija zhilyh zon Sankt-Peterburga. RMD 35-16-2012 (proekt). Pravitel'stvo Sankt-Peterburga* [Design guide institutions of social services residential areas of St. Petersburg. RMD 35-16-2012 (draft). Government of Saint-Petersburg]. Sankt-Petersburg, 2013.

## ДАНИЕ ОБ АВТОРЕ

### Борис Леонидович Крундышев

Канд. арх., доцент кафедры Архитектурного проектирования, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (СПбГАСУ), Санкт-Петербург, Россия

e-mail: [boriskr\\_99@yahoo.com](mailto:boriskr_99@yahoo.com)

## DATA ABOUT THE AUTHOR

### Boris Krundyshev

PhD in Architecture, associate professor of Chair of Architectural Design, Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (SPSUACE), Sankt-Petersburg, Russia

e-mail: [boriskr\\_99@yahoo.com](mailto:boriskr_99@yahoo.com)