

УДК 711.5:624.014-056.26

Н. В. ШОЛУХ, В. Н. ВАСЫЛЕВ, А. В. АНИСИМОВ

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕСПРЕПЯТСТВЕННОГО ДОСТУПА ИНВАЛИДАМ К ЖИЛЫМ И СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫМ ОБЪЕКТАМ ГОРОДА В УСЛОВИЯХ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ НОРМАТИВНЫХ И ПЛАНИРОВОЧНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Аннотация. Статья посвящена проблеме обеспечения беспрепятственного доступа инвалидам к жилым и социально значимым объектам города в условиях значительных нормативных и планировочных ограничений. Акцентируется внимание на актуальности и особой социальной значимости ускоренного решения вопросов, связанных с созданием необходимых удобств для проживания и обслуживания физически ослабленных и немощных людей, вынужденных передвигаться на инвалидных креслах-колясках. Авторами рассматриваются примеры стихийного и целенаправленного проектирования и строительства «Обеспечение беспрепятственного доступа инвалидам к жилым и социально значимым объектам города в условиях ...ненормативных» пандусов, примыкающих к балконам и оконным проемам помещений первых этажей многоэтажных жилых и общественных зданий, построенных по типовым проектам 50–80-х годов XX столетия. Пандусы различных планировочных и конструктивных решений анализируются на предмет удобства и безопасности эксплуатации скорости и трудоемкости монтажа, а также степени универсальности. В качестве одного из примеров приводится разработанный авторами экспериментальный проект устройства одномаршевого «ненормативного» пандуса из легких металлических конструкций. Предлагаемое проектное решение «ненормативного» пандуса отличается удобством и безопасностью эксплуатации, относительной легкостью монтажа, а также определенной степенью универсальности его практического использования. На основе результатов выполненных исследований и экспериментального проектирования делается вывод о правомочности и целесообразности преодоления некоторых ненормативных и планировочных ограничений в целях максимально ускоренного оказания помощи физически ослабленным и немощным людям, вынужденным передвигаться на инвалидных креслах – колясках.

Ключевые слова: лица с тяжелыми нарушениями в сфере опорно-двигательного аппарата, трудности передвижения и социально-бытового обслуживания, непреодолимые участки подъема и спуска, нормативные и планировочные ограничения, варианты устройства пандуса, легкие металлические конструкции и элементы, обеспечение беспрепятственного доступа, удобство и безопасность эксплуатации, универсальность практического использования.

Мы, сильные, должны сносить немощи бессильных и не себе угодать.

Послание к Римлянам святого апостола Павла, XV, 1

Если будешь строить новый дом, то сделай перила около кровли твоей, чтобы не навести тебе крови на дом твой, когда кто-нибудь упадет с него.

Пятая книга Моисеева, XXII, 8

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ, ЕЕ СВЯЗЬ С ВАЖНЫМИ СОЦИАЛЬНЫМИ И НАУЧНЫМИ ЗАДАЧАМИ

Создание комфортных условий проживания и социально-бытового обслуживания для инвалидов и различных категорий физически ослабленных и немощных людей было и остается одним из важнейших направлений внутренней социальной политики многих стран мира, включая Украину и ее отдельные регионы и области. Особенно острое социальное звучание эта проблема приобретает в

© Н. В. Шолух, В. Н. Васылев, А. В. Анисимов, 2018

промышленных городах Донбасса, на территориях которых сконцентрировано огромное количество предприятий тяжелой индустрии, отличающихся, как известно, весьма тяжелыми и опасными условиями труда и являющихся в большинстве своем мощными источниками техногенного загрязнения окружающей среды. Именно в промышленных городах Донецкого региона, где предприятия тяжелой индустрии являются градообразующими, регистрируются одни из самых высоких показателей по производственно обусловленной заболеваемости и инвалидности среди трудящихся (если сравнивать с аналогичными показателями по другим индустриально развитым регионам Украины и в целом Европы). Именно в промышленных городах Донбасса, территории которых загрязнены, отмечаются одни из самых высоких показателей по числу детей, рождающихся со всевозможными отклонениями в развитии, приводящими в конечном итоге к инвалидности. Тяжелые и опасные условия труда на производстве, нередко приводящие к различным хроническим заболеваниям и физическим увечьям, а также высокая степень техногенного загрязнения селитебных территорий, провоцирующая появление всевозможных генных мутаций в организме человека, – очень существенные, но не единственные факторы, влиянием которых можно объяснить высокое процентное соотношение доли инвалидов и различных категорий ослабленных людей в общей массе городского населения этого региона. Сложная социально-политическая ситуация, складывающаяся в Украине и непосредственно на приграничных территориях Донецкого региона – следующий существенный фактор, негативное действие которого проявляется в увеличении числа лиц, становящихся инвалидами в результате боевых действий. Если для человека с инвалидностью, обусловленной какой-либо врожденной патологией, имеется определенный резерв времени, чтобы как-то адаптироваться и подготовиться к специфическим условиям жизнедеятельности, то для человека, «внезапно» оказавшегося в инвалидном кресле-коляске, такого резерва времени практически не существует.

Для того, чтобы на вполне законном основании каким-либо образом переоборудовать подъезд или непосредственно квартиру на первом этаже многоквартирного жилого дома под специфические нужды и функциональные возможности инвалида-колясочника, потребуются пройти довольно долгий и сложный путь всевозможных согласований, посетить немалое количество различных инстанций с целью получения необходимых разрешительных бумаг на проектирование и строительство. Преодоление многочисленных правовых и нормативных ограничений, прописанных в соответствующих положениях и инструкциях, может оказаться крайне сложным или практически невозможным для одинокого человека, передвигающегося на инвалидном кресле-коляске (равно как и для его родных и близких или совершенно посторонних лиц, искренне заинтересованных в оказании помощи такому человеку). Очевидно, что мероприятия по улучшению условий проживания и социально-бытового обслуживания физически ослабленных и немощных людей не должны откладываться на долгосрочную перспективу. Оказание такого рода помощи данным категориям населения должно осуществляться в кратчайшие сроки и, что следует подчеркнуть, независимо от того, насколько законными и обоснованными могут оказаться те или иные правовые или нормативные ограничения. Здесь, как и ранее, речь идет об ограничениях, которые могут быть прописаны в действующих и вновь разрабатываемых положениях и инструкциях, регламентирующих вопросы проектирования и строительства. Можно видеть, что рассматриваемая нами проблема имеет тесную связь с очень важными социальными задачами, в ускоренном безотлагательном решении которых могут остро нуждаться многие физически ослабленные и немощные люди, вынужденные передвигаться на инвалидных креслах-колясках [4–6 и др.].

Отмечая тесную связь проблемы с важными социальными задачами, необходимо обратить внимание на ее не менее выраженный научный ракурс. Есть все основания полагать, что ускоренному и эффективному решению названных задач будут во многом способствовать целенаправленные научные исследования и экспериментально-проектные разработки, посвященные обеспечению беспрепятственного доступа инвалидам-колясочникам к жилым и социально значимым объектам города в условиях значительных нормативных и планировочных ограничений. Требуется решить ряд научных задач, связанных с анализом имеющегося опыта в данной области, а также с разработкой новых планировочных и конструктивно-технических приемов и средств, реализация которых на практике позволит инвалидам-колясочникам легче попадать во внутрь здания и выходить из него, минуя при этом «недоступную» для них центральную зону главного входа. Таким образом, можно говорить о том, что проблема, предполагаемая нами к рассмотрению в данной статье, имеет тесную связь как с социальными, так и научными задачами. При этом важно подчеркнуть, что от основательности и содержательности решения научных задач будет в немалой степени зависеть оперативность и эффективность решения социальных задач.

АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ДОСТИЖЕНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Написанию этой статьи, как и ранее подготовленных нами работ на данную тематику, предшествовало углубленное изучение достаточно большого объема специализированной научной и нормативной литературы, включая всевозможные методические и справочные пособия по вопросам проектирования и строительства для нужд инвалидов, людей преклонного и старческого возраста, а также других маломобильных групп населения. [1–3, 7–9, 11, 13–15 и др.] Особое внимание было уделено поиску и анализу научных, методических и нормативных изданий, посвященных непосредственно вопросам реконструкции существующих типовых зданий и сооружений с учетом потребностей лиц, передвигающихся на инвалидных креслах-колясках или с помощью нескольких вспомогательных опор на колесиках [2, 3, 7, 9, 11, 13, 15 и др.]. К сожалению, в современной теории проектирования и строительства интересующие нас вопросы, несмотря на свою актуальность и особую социальную значимость, не получили должного внимания и раскрытия. Исключения могут составить лишь одиночные эпизодические публикации иностранных специалистов [19, 20 и др.], которые частично касаются этих вопросов, а также некоторые ранее опубликованные работы авторов этой статьи, в частности: «Социальные и методические аспекты реконструкции застройки промышленного города в районах компактного проживания слепых» (Н. В. Шолух, А. В. Анисимов) [18], «Проектирование для нужд маломобильных групп населения в фокусе внимания академической науки: опыт Донбасской национальной академии строительства и архитектуры» (Н. В. Шолух, А. В. Анисимов [18], А. Е. Надъярная, А. В. Бородин) [17], «Адаптация инфраструктурных объектов промышленного города к потребностям маломобильных групп населения: организационные и технологические аспекты» (Н. В. Шолух, А. Е. Надъярная, А. В. Анисимов) [16]. Ощущается явная нехватка специализированной научной и нормативной литературы, детально разъясняющей и регламентирующей вопросы реконструкции существующих типовых зданий и сооружений в соответствии с потребностями указанных категорий населения. В сложившихся условиях специалистам, занимающимся реальным проектированием и строительством, приходится полагаться лишь на имеющиеся нормативные документы или методические пособия, подготовленные на их основе. В числе таких наиболее востребованных документов и пособий необходимо отметить следующие: ДБН В.2.2-9-2009 Державні будівельні норми України. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення [8]; ДБН В.2.2-17:2006 Державні будівельні норми України. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення людей з особливими потребами: «Методичний посібник» (подготовленный Львовским обласным отделением Украинского фонда «Реабілітація інвалідів» в 2006 году) [11] и некоторые другие. Отдавая должное значению этих и других не названных здесь нормативных документов и методических пособий, все же следует признать, что в большинстве из них в основном содержатся общие правила и рекомендации касательно того, как поступать в сравнительно упрощенных, стандартных ситуациях, и совершенно не освещаются те случаи, когда, например, особенности планировочных или конструктивных решений существующих зданий не позволяют устраивать пандусы или какие-либо иные необходимые для инвалидов приспособления в соответствии с нормами. В этой связи уместно будет ознакомиться не только с точкой зрения специалистов, но и тех людей, которые вынуждены передвигаться на инвалидных креслах-колясках и могут дать очень тонкую и объективную оценку существующим подходам и достижениям в данной области.

В книге «Доступная среда глазами инвалида», написанной Е. Г. Леонтьевой (человеком, волей судьбы оказавшимся в инвалидном кресле-коляске), отмечается, что многие нормативные положения и инструкции, касающиеся устройства пандусов и других вспомогательных приспособлений для инвалидов, отличаются некоторой противоречивостью и неоднозначностью трактования, а также крайней сложностью или полной невозможностью их соблюдения в отдельных реальных случаях [15]. В этой книге, представленной как научно-популярное издание, можно найти частичный ответ на один из интересующих нас вопросов: как поступать в тех случаях, когда оказание помощи человеку, остро нуждающемуся в ней, будет в той или иной степени противоречить действующим правовым или нормативным положениям. Один из подразделов данной книги посвящен рассмотрению особенностей устройства и эксплуатации так называемых ненормативных пандусов. Последние позиционируются как альтернативное решение, которое может иметь место в тех случаях, когда устройство пандуса с соблюдением всех правовых и нормативных требований является практически невозможным. В данной книге отмечается, что, согласно рекомендациям общественной организации инвалидов-колясочников «Свободное движение», в исключительных случаях (например, связанных с реконструкцией существующих жилых или иных социально значимых объектов) разрешается

устраивать пандусы с максимально допустимым уклоном маршей 15 % (предельное значение – 18 %). Приведем несколько фрагментов из этой книги, в которых ее автором указывается, в каких случаях устройство пандусов со значительным превышением нормативного уклона может считаться правомочным и целесообразным.

«Пандусы с уклоном до 15 % должны иметь право на существование в тех случаях, когда возможности проектирования объективно ограничены» [15, с. 46]. По мнению Е. Г. Леонтьевой (еще раз повторимся, человека, передвигающегося на инвалидном кресле-коляске), подъем по такому пандусу для инвалида не составит больших сложностей, если он сможет воспользоваться поручнями, установленными по обе стороны марша. Что же касается пандусов с уклоном, значительно превышающим 15% (с предельным значением 18 %), то они, по мнению автора данной книги, также могут иметь право на существование в определенных исключительных ситуациях: «В социально значимых объектах (например, в жилых домах и т. п.) и в безальтернативных случаях, когда доступ инвалидам на колясках должен быть обеспечен в обязательном порядке (например, в здания администрации города, соцзащиты), возможен пандус с большим уклоном (свыше 15 %). В середине такого пандуса должны быть обязательно выполнены ступеньки на ширину 28...30 см для предотвращения соскальзывания помощника» [15, с. 46].

Следует сказать, что в некоторых случаях (которые, к сожалению, являются нередкими) необходимость устройства ненормативного пандуса может быть вынужденной мерой, обусловленной, в свою очередь, недостаточностью или полным отсутствием внимания к просьбам инвалида – колясочника со стороны соответствующих служб города.

Использование ненормативных пандусов, а также других вспомогательных приспособлений и элементов, выполненных с некоторыми отступлениями от нормативных требований, существенно увеличивает возможности своевременного оказания помощи физически ослабленным и немощным людям. Вместе с тем многие важные вопросы остаются нерешенными. Во-первых, в части чего и в какой степени допустимы отклонения от действующих норм при устройстве пандусов и других вспомогательных приспособлений и элементов, чтобы при этом не терялись их такие значимые качества, как удобство и безопасность эксплуатации? Во-вторых, каким образом можно упростить процесс проектирования и строительства пандусов и других вспомогательных приспособлений и элементов в целях сокращения временных и финансовых затрат, а также требующихся материальных ресурсов? И, наконец в-третьих, можно ли достичь определенной степени универсальности разрабатываемых проектных решений подобных сооружений и приспособлений с целью их последующего многократного использования и в случае необходимости сравнительно легкого демонтажа?

В отсутствие ответов на эти и другие тесно связанные с ними вопросы и заключается **нерешенная часть проблемы**, которой посвящается данная статья. Исходя из этого, основная **цель нашего исследования** может быть сформулирована следующим образом: на основе анализа имеющегося опыта и экспериментального проектирования и строительства разработать научно-практические рекомендации и предложения по устройству пандусов для обеспечения беспрепятственного доступа инвалидам-колясочникам к жилым и социально значимым объектам города в условиях значительных нормативных и планировочных ограничений.

Сложившаяся практика стихийного устройства ненормативных пандусов: достоинства и недостатки

Стихийное устройство пандусов и других вспомогательных приспособлений и элементов, выполненных с теми или иными отступлениями от норм, является весьма характерным явлением для многих промышленных городов и поселков Донецкого региона, где, как уже упоминалось ранее, регистрируются одни из самых высоких показателей по инвалидности и заболеваемости среди населения (по сравнению с другими индустриальными регионами Украины и в целом Восточной Европы). Несмотря на то, что самопроизвольное возведение ненормативных пандусов и других подобных конструкций находится в явном противоречии со многими правовыми и нормативными положениями и инструкциями, оно достаточно широко приветствуется и поддерживается как самими инвалидами-колясочниками, так и теми, кто заинтересован в ускоренном оказании помощи таким людям (родными и близкими, представителями общественности).

Анализ выявленных примеров стихийного устройства ненормативных пандусов позволяет говорить об их исключительно широком типологическом многообразии: последние могут существенно различаться между собой по расположению в пространстве, планировочному и конструктивному решениям, составу и объему используемых строительных материалов, а также по многим другим важным характеристикам. С учетом зрения темы исследования, нас в первую очередь будут интересовать типологические группы, сформированные на основе использования следующих значимых

критериев: во-первых, удобства и безопасности эксплуатации; во-вторых, степени универсальности и адаптивности планировочных и конструктивных решений применительно к использованию в условиях различной типовой застройки (в том числе сформировавшейся в 50–80-ые годы XX столетия).

Основу содержания первой типологической группы, выделенной нами в данном исследовании, составляют пандусы, отличающиеся чрезвычайно упрощенным планировочным и конструктивным решением (если сравнивать с пандусами других типов, о которых будет сказано далее). Такие пандусы могут состоять из одного или нескольких металлических листов, которые укладываются непосредственно на лестничные марши и закрепляются на них с помощью анкерных или болтовых соединений или посредством приваривания к имеющимся закладным деталям. Такое решение заведомо предопределяет очень большое превышение допустимого нормативного уклона марша пандуса, максимальное значение которого должно быть не более 8,33 %. Нанесение определенного рифления на поверхность используемого металлического листа, а также устройство с обеих его боковых сторон ограждающих бортиков и перил несколько снижают вероятность неконтролируемого соскальзывания инвалидного кресла-коляски вниз или в сторону, но не исключают этой опасности полностью. Наличие перил на пандусах такого типа является в большей степени исключением, нежели правилом. Отсутствие перил делает такие пандусы малозаметными на фоне широких лестничных маршей, особенно в зимний период года или в затемненное время суток. Плоские металлические листы, уложенные поверх лестничных маршей нередко становятся причиной падения и травмирования «обычных» людей, которые не пользуются инвалидным креслом-коляской и могут не предполагать о наличии подобных конструкций на своем пути.

Таким образом, можно сделать следующее обобщение: пандусы рассматриваемого типа, несмотря на явную упрощенность своего конструктивного решения и относительно малые сроки возведения, являются весьма неудобными и небезопасными в эксплуатации. Очевидно, что в деле ускоренного оказания помощи инвалидам-колясочникам применение подобных пандусов не может считаться оправданным или тем более оптимальным решением.

Ко второй типологической группе предлагается отнести пандусы, основными конструктивными элементами которых являются парные металлические швеллера (или неравнополочные уголки), укладываемые на лестничных маршах параллельно друг другу на определенном расстоянии. Крепление швеллеров к лестничным маршам, как и в ранее рассмотренном случае, осуществляется с помощью анкерных или болтовых соединений или приваривается к уже имеющимся закладным деталям. Среди большого разнообразия пандусов этого типа имеются также такие, у которых направляющие швеллера опираются только на верхние ступени лестничных маршей и их нижние горизонтальные площадки. Благодаря такому решению, уклон пандуса несколько уменьшается, однако в большинстве случаев он остается значительно превышающим нормативное значение. Другой не меньшей сложностью устройства пандусов этого типа является правильное выдерживание оптимального расстояния между швеллерами, при котором все четыре колеса инвалидного кресла-коляски могут попасть в направляющие. Это расстояние не должно превышать 280...300 мм, в противном случае существует высокая вероятность того, что передние колеса некоторых моделей инвалидных колясок могут проваливаться во внутреннюю «ступенчатую» часть пандуса. Расстояние между передними и задними колесами у разных моделей инвалидных кресел-колясок может быть неодинаковым: между передними колесами это расстояние чаще всего меньше, между задними – больше. В реальных условиях добиться того, чтобы пандус, выполненный с использованием направляющих швеллеров, был одинаково удобным и безопасным для движения по нему разных моделей инвалидных кресел-колясок, очень сложно или практически невозможно. Вот что говорится об этом в уже рассматривавшейся нами работе Е. Г. Леонтьевой: «В общественных зданиях и сооружениях установка на ступеньках крылечек направляющих швеллеров бессмысленна и неудобна. ... Эти швеллера можно устанавливать, но для конкретного инвалида (например, в подъезде его дома). Установленными по индивидуальному заказу швеллерами будет пользоваться сам инвалид, но нет никакой гарантии, что ими смогут воспользоваться его друзья-инвалиды, приехавшие в гости» [15, с. 47]. В дополнение к сказанному, следует отметить, что на оживленных участках пути, отличающихся интенсивностью движения людских потоков, использование направляющих швеллеров на лестничных маршах в качестве пандусов является малоэффективным и небезопасным как для самих инвалидов-колясочников, так и для их сопровождающих и посторонних людей. Это объясняется не только характером участка пути и имеющимся значительным превышением нормативного уклона, но также тем, что такие пандусы могут оставаться малозаметными на фоне ступеней, так как в большинстве случаев устраиваются без перил и практически никак не выделяются цветом.

Очевидно, что относительная простота монтажа описанных выше пандусов не может считаться тем решающим критерием, на который можно было бы всецело полагаться в деле решения рассматриваемой проблемы.

Пандусы, отличающиеся максимальной приближенностью к нормативным значениям по основным параметрам, а также капитальностью исполнения, составляют третью типологическую группу. Несмотря на стихийность устройства таких пандусов, в большинстве выявленных и проанализированных нами случаев была обнаружена попытка максимально полно придерживаться нормативных требований касательно таких важнейших параметров, как уклон и ширина маршей, габариты верхних и нижних горизонтальных площадок, высота перил и ограждающих бортиков и некоторых других. Имеется немало реально существующих примеров, когда для инвалидов-колясочников, проживающих в квартирах на первых этажах многоэтажных жилых зданий с относительно высоким цоколем, устраиваются двух- трех- и даже четырехмаршевые пандусы, примыкающие к балконам или лоджиям. В подобных случаях выдерживание нормативного уклона нередко оборачивается дополнительным усложнением траектории движения инвалида-колясочника во время его спуска и подъема, а также вынужденным изъятием из общего пользования весьма значительной по площади территории ближайшего внутривдворового или внешнего пространства. Преимущественное использование бетона и различных видов сыпучих и каменных материалов при устройстве таких пандусов неминуемо выводит их в ранг капитальных сооружений, которые в дальнейшем очень плохо поддаются демонтажу или каким-либо планировочным изменениям. Следует также отметить, что сам процесс устройства пандусов этого типа требует немалых финансовых и временных затрат (не говоря уже о том достаточно большом количестве времени, которое может понадобиться для оформления всех необходимых «бумаг»).

Итак, подведем некоторую черту сказанному. Пандусы рассмотренной типологической группы отличаются очень близким соответствием нормативным требованиям, однако процесс их устройства является весьма затратным и длительным во времени. В деле ускоренного оказания помощи определенным категориям инвалидов применение таких пандусов не может считаться оптимальным решением.

Пандусы, выполненные по нестандартной конструктивной схеме: опыт экспериментального проектирования в условиях значительных нормативных и планировочных ограничений

В данной части статьи будут изложены некоторые результаты теоретических исследований и экспериментального проектирования, выполнявшихся авторами в целях подготовки соответствующих предпроектных разработок на тему: «Устройство металлического пандуса для обеспечения беспрепятственного доступа в квартиру на 1-ом этаже многоэтажного жилого дома для человека с ограниченными физическими возможностями». Эта работа выполнялась в рамках государственной бюджетной темы Д-1-01-17 «Разработка концепции создания социального жилья и восстановления объектов инфраструктуры на территориях, пострадавших от военных действий» (2017–2018 гг., гос. рег. №000217), ДонНАСА.

Экспериментальный проект металлического пандуса, о котором далее пойдет речь, разработан авторским коллективом (Н. В. Шолух, В. Н. Васылев, А. В. Анисимов, А. Е. Надъярная, Н. О. Толкачев) на безвозмездной основе на обращение главы администрации Червоногвардейского района г. Макеевки Г. А. Мутька. Суть содержания данного обращения заключалась в том, чтобы в максимально короткие сроки разработать проектные предложения по обеспечению беспрепятственного доступа инвалиду-колясочнику в его квартиру, расположенную на первом этаже многоэтажного жилого дома. Решение поставленной задачи значительно осложнялось наличием в тамбуре этого дома перепада высот в несколько ступеней, а также крайней стесненностью имеющегося транзитного пространства. В таких условиях устройство пандуса, который бы отвечал нормативным требованиям и не являлся помехой для движения других людей, становилось практически невозможным.

Следует отметить, что подобные сложности являются весьма характерными для многих жилых и общественных зданий, построенных по типовым проектам 50–80-х годов XX столетия [1, 10, 12 и др.]. Обследование большей части существующих типов жилых зданий в прифронтных районах Донецка, Макеевки, Горловки и некоторых других городов и поселков региона, где рассматриваемая проблема стоит очень остро, показало, что обустройство подъездов пандусами (даже ненормативными) представляется крайне сложным или почти невозможным.

В некоторых случаях обеспечение беспрепятственного доступа инвалиду-колясочнику в его квартиру, расположенную на первом этаже многоэтажного жилого дома, становится возможным при

условии примыкания пандуса к площадке балкона или лоджии. В таких случаях особенно востребованным является устройство металлических пандусов, отличающихся относительной легкостью монтажа и достаточно высокими эксплуатационными качествами. В этой связи очень актуальной становится разработка вариантных решений по устройству металлических одномаршевых пандусов с примыканием к балконам или лоджиям первых этажей зданий. Во внимание принимается определенная степень ненормативности устройства таких пандусов, которые тем не менее позволят в крайне сжатые ускоренные сроки, минуя всевозможные нормативные и правовые ограничения, обеспечить беспрепятственный доступ в квартиру для человека, передвигающегося на инвалидном кресле-коляске.

В выполненных предпроектных разработках авторами предложен один из возможных вариантов устройства металлического одномаршевого пандуса, который в состоянии обеспечить беспрепятственный децентрализованный доступ инвалиду-колясочнику в его квартиру, расположенную на первом этаже многоэтажного жилого дома с относительно высоким цоколем (рис. 1, 2) Подъем по наклонной части пандуса начинается с отметки уровня поверхности земли и заканчивается отмет-



Рисунок 1 – Вид на угловую часть здания со стороны квартиры, в которой проживает человек, передвигающийся на инвалидном кресле-коляске (фото авторов, 2017 г.).



Рисунок 2 – Вид на угловую часть здания, где непосредственно находится квартира инвалида-колясочника, со стороны внешней прилегающей территории (фото авторов, 2017 г.).

кой уровня верхней горизонтальной площадки, которая соответственно устанавливается на уровне балконной плиты (рис. 3, 4). Предлагаемые проектные решения по устройству основных составляющих пандуса (его наклонной части; верхней горизонтальной площадки; ограждений с двойными поручнями, идущими на высоте 0,7 и 0,9 м; а также ограждающих бортиков, идущих по внешним границам горизонтальной площадки и марша) практически полностью соответствуют нормативным требованиям. Уклон наклонной части пандуса не превышает максимальных нормативных значений и принимается в данной случае равным 8,33 % (1:12). Незначительное превышение длины марша пандуса, заложенное в предлагаемом проектом решении, обосновывается необходимостью подъема на высоту уровня верхней поверхности балконной плиты, равную 1 м, что несколько превышает предельно допустимое значение (максимальная высота подъема, обеспечиваемая одним маршем пандуса без устройства промежуточных горизонтальных площадок, не должна превышать 0,8 м [7, 9, 11 и др.]. Авторы данных предпроектных разработок допускают возможность устройства второго марша и промежуточной горизонтальной площадки, которые бы обеспечивали недостающую высоту подъема 0,2 м. Вместе с тем, это намного усложнит траекторию пути инвалида-колясочника, не говоря уже об очень существенном усложнении общего конструктивного решения пандуса. Учитывая это, а также то, что данное сооружение будет иметь временный характер использования, было принято решение о продлении марша до отметки уровня поверхности земли.

Если говорить в целом, то по основным параметрам предлагаемое проектное решение пандуса практически полностью соответствует требованиям, которые диктуются ныне действующими нормативными положениями и инструкциями в данной области [9, 11 и др.]. Конструктивно-планировочное решение пандуса обеспечивает достаточно широкий спектр удобств для человека, передвигающегося на инвалидном кресле-коляске. Наклонная часть пандуса располагается с тыльной стороны здания, отступая от стены на полметра и не попадая в сектор обзора со стороны оконных проемов

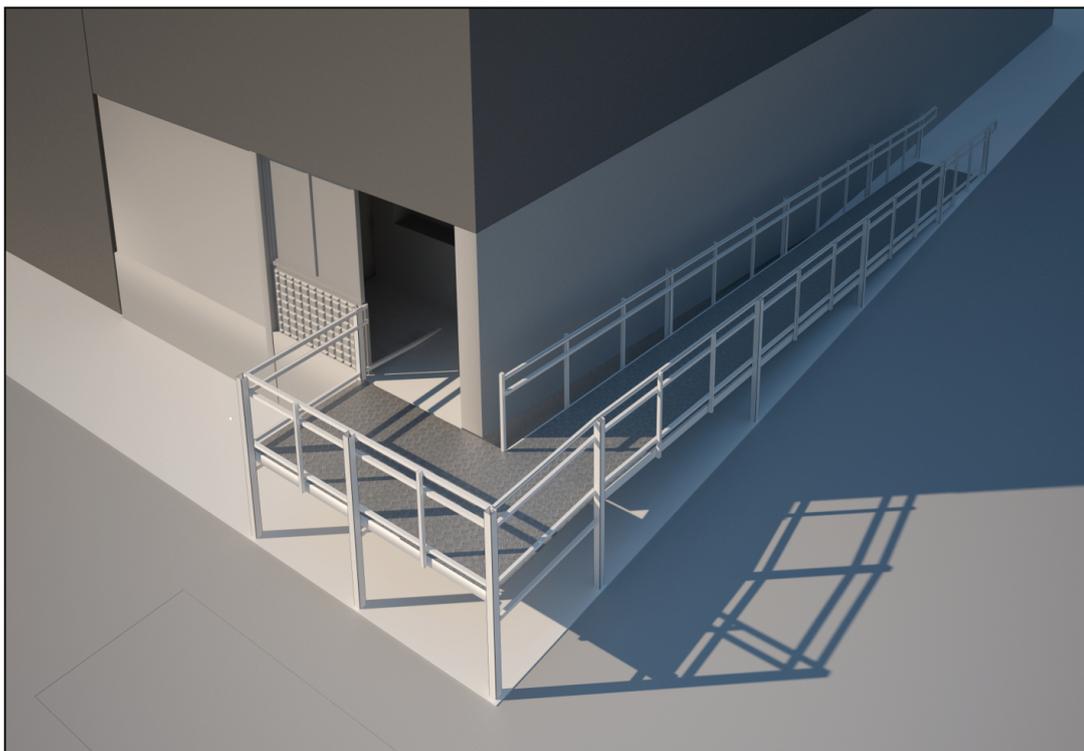


Рисунок 3 – Перспективное изображение пандуса со стороны верхней горизонтальной площадки, демонстрирующее особенности его примыкания к балконной плите (верхний ракурс).



Рисунок 4 – Увеличенный фрагмент вида верхней горизонтальной площадки пандуса, акцентирующий внимание на особенностях устройства перил и ограждающего бортика (фронтальный ракурс).

чужих квартир (рис. 5). Такое размещение пандуса обеспечивает определенный психологический комфорт (некоторую степень уединения) для человека, вынужденного периодически пользоваться данным сооружением.

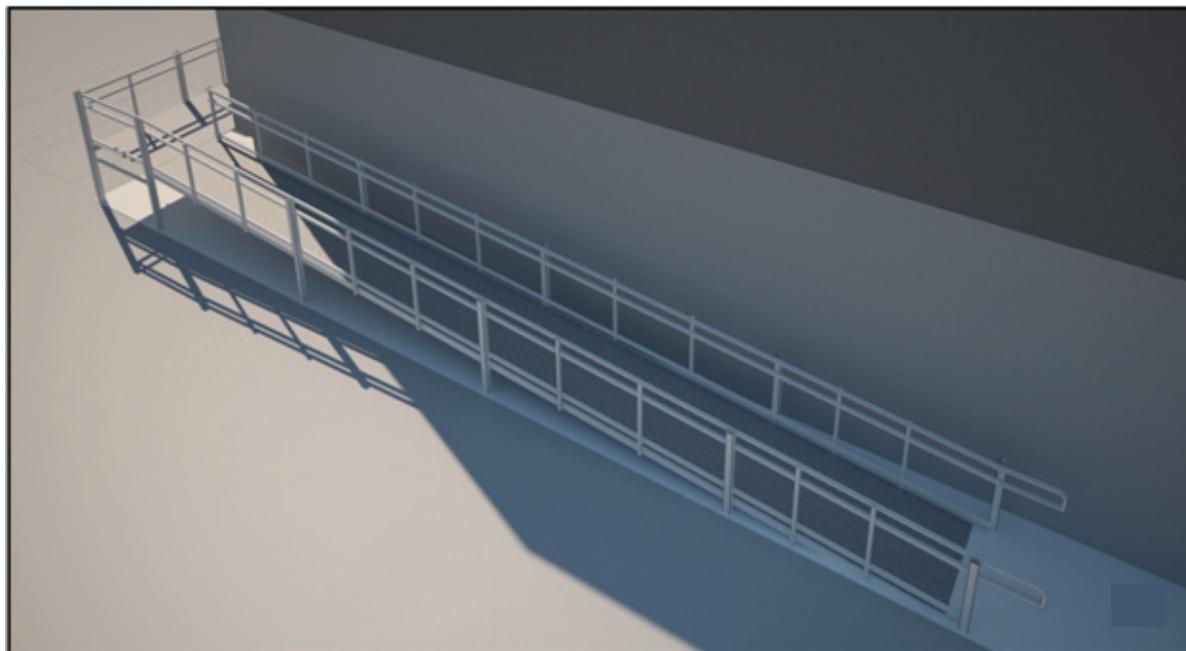


Рисунок 5 – Перспективное изображение пандуса с тыльной стороны здания, демонстрирующее особенности устройства марша, а также определенную степень уединенности инвалида-колясочника во время его спуска и подъема (верхний ракурс).

Предлагаемое конструктивное решение пандуса характеризуется особым принципом устройства фундаментов, которые, с одной стороны, обеспечивают достаточную степень жесткости и устойчивости всей конструкции, с другой стороны, в случае необходимости допускают возможность ее смещения в ту или иную сторону (вплоть до перестановки в совершенно иное место). Стойки, поддерживающие наклонную часть пандуса и его верхнюю горизонтальную площадку, устанавливаются на швеллера, уложенные ребрами вниз на предварительно подготовленное щебеночное основание. Крепление стоек к элементам пандуса, которые они поддерживают, и непосредственно к швеллерам, на которые они устанавливаются, обеспечивается с помощью сварки (возможно использование болтовых соединений). Таким образом устроенный пандус во всех своих «критериальных» поперечных сечениях (имеется в виду по маршу и верхней горизонтальной площадке) работает как жесткая рамная конструкция, обладающая необходимым запасом прочности и надежности.

Металлические пандусы с описанным выше принципом устройства фундаментов могут устанавливаться почти вплотную к границам отмостки здания (или непосредственно его стены), не требуя при этом каких-либо значительных объемов выемки грунта. Достижимое в таких случаях максимально близкое расположение марша пандуса относительно плоскости смежной стены здания позволяет существенно экономить территорию прилегающего пространства, а также намного уменьшает вероятность нарушения пролегающих рядом пешеходных путей (последними могут пользоваться не только инвалиды-колясочники, но и другие жильцы дома или совершенно посторонние люди, проходящие мимо).

Принимая во внимание довольно большую высоту подъема (1 м), а также то, что предлагаемое проектное решение пандуса предусматривает использование преимущественно облегченных металлических конструкций, авторы хотели бы особо подчеркнуть важность неукоснительного соблюдения следующих нормативных требований, от которых во многом будет зависеть удобство и безопасность передвижения человека на инвалидном кресле-коляске:

- по обеим сторонам наклонной части пандуса и по всему периметру его верхней горизонтальной площадки (за исключением транзитного участка, обеспечивающего заезд на балконную плиту) должны быть установлены ограждения с двойными поручнями, соответственно, на высоте 0,7 и 0,9 м;
- во избежание соскальзывания передних колес инвалидного кресла-коляски в сторону по внешним границам наклонной части пандуса и его верхней горизонтальной площадки (за исключением вышеупомянутого транзитного участка) должны быть предусмотрены ограждающие бортики не менее 0,08 м, как это прописано предлагаемым проектным решением;

- металлические листы, используемые для устройства верхней горизонтальной площадки и наклонной части пандуса, должны иметь выраженное рифление, обеспечивающее надежное сцепление колес инвалидного кресла-коляски с опорной поверхностью (в зимнее время в целях обеспечения безопасности движения коляски по пандусу последний должен обязательно очищаться от налипающего снега и возможного обледенения его некоторых участков);
- нижняя горизонтальная площадка пандуса (в данном случае совмещенная с поверхностью земли) должна иметь габариты в плане не менее 1 500×1 500 мм, достаточные для обеспечения удобного и безопасного маневрирования инвалидного кресла-коляски (поверхность нижней горизонтальной площадки пандуса, находящаяся в пределах ее обозначенных границ, должна периодически очищаться от опавшей листвы, снега или каких-либо посторонних предметов, которые могут препятствовать движению инвалидного кресла-коляски);
- покрытие нижней горизонтальной площадки, устраиваемое в один уровень с поверхностью земли, должно быть ровным и одновременно жестким, исключая вероятность проседания или разрушения (рекомендуется покрытие, состоящее из следующих слоев: литой или песчаный асфальт – 5 см; слой бетона – 12...15 см; песчаное основание – 10...12 см; уплотненное земляное полотно);
- для повышения удобства пользования и исключения вероятности травмирования поручни пандуса должны иметь с обеих сторон горизонтальные участки, выходящие за пределы длины марша в его нижней части как минимум на 300...450 мм; завершения поручней должны быть скруглены или как это предложено в данном проектом решении;
- для обеспечения удобства скольжения руки и исключения вероятности ее травмирования все рабочие поверхности верхнего и нижнего поручней должны быть максимально сглажены (зазубрены, остро выступающие срезы и прочие неровности, которые могут остаться после выполнения сварочных работ, должны быть полностью устранены до начала эксплуатации пандуса);
- в случае образования зависающего обледенения на карнизе или парапете снежных стен угловой части здания, пользоваться пандусом категорически запрещается – вплоть до полного устранения образовавшегося обледенения и накопившегося вместе с ним снега.

ОСНОВНЫЕ ОБОБЩЕНИЯ И ВЫВОДЫ

Таким образом, нами рассмотрена проблема обеспечения беспрепятственного доступа инвалидам-колясочникам к жилым и социально значимым объектам города в условиях значительных нормативных и планировочных ограничений.

Показано, что обозначенная проблема приобретает острое социальное звучание во многих промышленных городах и поселках Донецкого региона, в составе населения которых доля физически ослабленных и немощных людей, вынужденных передвигаться на инвалидных креслах-колясках, несравнимо велика и в ближайшее время какого-либо существенного улучшения демографической ситуации не предвидится. В этой связи весьма актуальным становится поиск путей и методов максимально ускоренного оказания помощи таким людям, независимо от складывающихся обстоятельств или каких-либо имеющихся ограничений.

Установлено, что в большинстве существующих жилых и общественных зданий, построенных по типовым проектам 50–80-х годов XX столетия, устройство пандусов и других необходимых приспособлений для инвалидов-колясочников в полном соответствии с нормативными требованиями и в максимально сжатые сроки является крайне затруднительным или почти невозможным. Это не в последнюю очередь объясняется характерными планировочными особенностями объектов типового строительства указанного периода, а также особенностями содержания некоторых ныне действующих нормативных положений и инструкций.

С функциональной, технической и социальной точек зрения рассмотрен экспериментальный проект устройства одномаршевого металлического пандуса, обеспечивающего децентрализованный доступ инвалиду-колясочнику в его квартиру, расположенную на первом этаже многоэтажного жилого дома. Предложенная модель устройства пандуса в полной мере соответствует требованиям удобства и безопасности эксплуатации, отличается относительно малыми сроками возведения, а также определенной степенью универсальности и адаптивности, что существенно расширяет возможности ее практического использования в реальных условиях.

На основе анализа имеющегося опыта и результатов экспериментального проектирования делается заключение о правомочности и обоснованности следующего положения: в особых случаях обеспечение беспрепятственного доступа инвалидам-колясочникам к жилым и социально значимым объектам города может достигаться путем установки пандусов с определенными отступлениями от

норм, но с сохранением полного соответствия требованиям удобства и безопасности эксплуатации. Решение об установке пандусов такого типа принимается исходя из степени значимости объекта, частоты и продолжительности пребывания в нем лиц, передвигающихся на инвалидных креслах-колясках, особенностей их психического и физического состояния, а также имеющихся нормативных и планировочных ограничений и объективной невозможности их устранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверкиев, В. А. Социально-функциональные основы архитектурно-планировочной организации городского жилища 1950–1960-х годов в Донбассе [Текст] : дис. ...канд. архитектуры : 18.00.02 / Аверкиев Владимир Александрович. – М., 1994. – 180 с.
2. Архитектурная среда обитания инвалидов и престарелых [Текст] / В. К. Степанов, Н. Н. Щетинина, М. Н. Тюрчева [и др.] ; Под ред. В. К. Степанова. – М. : Стройиздат, 1989. – 604 с.
3. Бармашина, Л. М. Формування середовища життєдіяльності для маломобільних груп населення [Текст] / Л. М. Бармашина. – К. : Союз-Реклама, 2000. – 89 с.
4. Глушко, Ю. Социальная защита инвалидов – актуальный вопрос сегодняшнего дня [Текст] / Ю. Глушко // Знамя Победы. – 2015. – 28 ноября – С. 10.
5. Глушко, Ю. Социальная защищенность человека труда [Текст] / Ю. Глушко // Знамя Победы. – 2018. – С. 10.
6. Гончарук, Э. Жизнь – без барьеров: об инвалидах и городской Программе по созданию безбарьерной среды обитания для маломобильной категории населения [Текст] / Э. Гончарук // Знамя Победы. – 2008. – 2 апреля. – С. 2.
7. Дончак, І. О. Пристосування житлового середовища для потреб людей з обмеженими фізичними можливостями [Текст] : навчальний посібник / І. О. Данчак, С. М. Лінда. – Львів : Нац. ун-т «Львівська політехніка», 2002. – 128 с. – ISBN-966-553-429-9.
8. ДБН В.2.2-9-2009. Державні будівельні норми України. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення [Текст]. – На заміну ДБН В 2.2-9-99 ; чинні від 2010-10-01. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010 – 50 с.
9. ДБН В 2.2-17:2006. Державні будівельні норми України. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення [Текст] – На заміну ВСН 62-91 ; чинні від 2007-05-01. – К. : Мінбуд України, 2007. – 22 с.
10. Дослідження проблем розвитку містобудування та архітектури Донбаського регіону [Текст] : Звіт про НДР (заключний): К-2-01-06 / Донбаська національна академія будівництва і архітектури: наук. кер. докт. арх-ри Х. А. Бенаї ; відпов. вик. докт. арх-ри М. В. Шолух. – Макіївка, 2010. – 270 с. – Инв. № 1279.
11. Доступність до об'єктів житлового та громадського призначення для людей з особливими потребами [Текст] : Методичний посібник / Львівське обласне відділення Українського фонду «Реабілітація інвалідів». – Вид. 3-є, допов. – К. : НАІУ, 2006. – 137 с.
12. Исследование проблем развития градостроительства и архитектуры Донбасского региона [Текст] : Отчет о НИР (заключительный): К-2-01-11/ Донбасская национальная академия строительства и архитектуры; науч. рук. докт. арх-ры Х. А. Бенаи; отв. исп. докт. арх-ры Н. В. Шолух. – Макеевка, 2015. – 107с. – Инв. № 1312.
13. Калмет, Х. Ю. Жилая среда для инвалида [Текст] / Х. Ю. Калмет. – М. : Стройиздат, 1990. – 128с.: ил. – ISBN 5-274-01269-8.
14. Крумлинде, Х. Х. Жилище для престарелых и инвалидов [Текст] / Х. Х. Крумлинде; Под ред. А. В. Рошина. – М. : Стройиздат, 1983. – 88 с., ил. – Перевод изд.: Behindertengerechtes Wohnen. Hans H. Krumlinde. – 1979.
15. Леонтьева, Е. Г. Доступная среда глазами инвалида [Текст] : науч.-попул. изд-е / Е. Г. Леонтьева. – Екатеринбург : БАСКО, 2001. – 64 с.
16. Шолух, Н. В. Адаптация инфраструктурных объектов промышленного города к потребностям маломобильных групп населения: организационные и технологические аспекты [Текст] / Н. В. Шолух, А. Е. Надъярная, А. В. Анисимов // Вісник Донбаської національної академії будівництва і архітектури. – 2016. – Вип. 2016-6(122): Технологія, організація, механізація та геодезичне забезпечення будівництва. – С. 58–68.
17. Шолух, Н. В. Проектирование для нужд маломобильных групп населения в фокусе внимания академической науки: опыт Донбасской национальной академии строительства и архитектуры [Текст] / Н. В. Шолух, А. В. Анисимов, А. Е. Надъярная, А. В. Бородин // Сучасне промислове та цивільне будівництво. – 2016. – Том 12. – № 1. – С. 13–22.
18. Шолух, Н. В. Социальные и методологические аспекты реконструкции застройки промышленного города в районах компактного проживания слепых [Текст] / Н. В. Шолух, А. В. Анисимов // Сучасне промислове та цивільне будівництво. – 2015. – Том 11, Номер 4. – С. 199-212.
19. Grange, K. Accommodating the third age. Designing for older people [Текст] / K. Grange // RIBA Journal. 2011. – Vol. 118. July/August. – P. 32–36.
20. Cass, N. Social exclusion, mobility and access [Текст] / N. Cass, E. Shove, J. Urry // Sociological Review. 2005. – № 3. – P. 539–559.

Получено 03.04.2018

М. В. ШОЛУХ, В. М. ВАСИЛЄВ, А. В. АНІСІМОВ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕРЕШКОДНОГО ДОСТУПУ ІНВАЛІДАМ ДО
ЖИТЛОВИХ І СОЦІАЛЬНО ЗНАЧУЩИХ ОБ'ЄКТІВ МІСТА В УМОВАХ
ЗНАЧНИХ НОРМАТИВНИХ І ПЛАНУВАЛЬНИХ ОБМЕЖЕНЬ
ДООУ ВПО «Донбаська національна академія будівництва і архітектури»

Анотація. Стаття присвячена проблемі забезпечення безперешкодного доступу інвалідам до житлових і соціально значущих об'єктів міста в умовах значних нормативних і планувальних обмежень. Акцентується увага на актуальності й особливій значущості пришвидшеного вирішення питань, пов'язаних із створенням необхідних зручностей для проживання й обслуговування фізично ослаблених та безпомічних людей, вимушених пересуватися на інвалідних кріслах – колясках. Авторами розглядаються приклади стихійного і цілеспрямованого проектування і будівництва «ненормативних» пандусів, що примикають до балконів й віконних прорізів приміщень перших поверхів багатоповерхових житлових та громадських будинків, побудованих за типовими проектами 50–80-х років ХХ століття. Пандуси різних планувальних й конструктивних вирішень аналізуються на предмет зручності й безпеки експлуатації, швидкості і трудомісткості монтажу, а також ступеня універсальності. Як один із прикладів наводиться розроблений авторами експериментальний проект улаштування одномаршового «ненормативного» пандуса із легких металевих конструкцій. Проектне вирішення «ненормативного» пандуса, що пропонується, відрізняється зручністю й безпекою експлуатації, відносною легкістю монтажу, а також певним ступенем універсальності його практичного використання. На основі результатів виконаних досліджень та експериментального проектування зроблено висновок про правомочність і доцільність подолання деяких нормативних й планувальних обмежень із метою максимально пришвидшеного надання допомоги фізично ослабленим і безпомічним людям, вимушеним пересуватися на інвалідних кріслах – колясках.

Ключові слова: особи із важкими порушеннями у сфері опорно-рухового апарата, труднощі пересування й соціально-побутового обслуговування, непереборні ділянки підіймання й спускання, нормативні й планувальні обмеження, варіанти улаштування пандуса, легкі металеві конструкції та елементи, забезпечення безперешкодного доступу, зручність і безпека експлуатації, універсальність практичного використання.

NICKOLAY SHOLUKH, VOLODYMYR VASYLEV, ANDREY ANISIMOV
ENSURING UNLIMITED ACCESS TO DISABLED PEOPLE TO RESIDENTIAL
AND SOCIALLY IMPORTANT OBJECTS OF THE CITY UNDER THE
CONDITIONS OF SIGNIFICANT NORMATIVE AND PLANNING LIMITATIONS
Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

Abstract. The article is devoted to the problem of ensuring of unimpeded access for disabled people to residential and socially significant objects of the city in conditions of significant regulatory and planning restrictions. Attention is focused on the relevance and special social significance of accelerated solutions to issues related to creating the necessary amenities for living and serving single who have severe disabilities in the musculoskeletal system and are forced to move around on wheelchairs. The authors consider examples of spontaneous design and construction of «non-normative» ramps that adjoin the balconies and window openings of the premises of the first floors of multi-storey residential and public buildings constructed according to standard designs of the 50–80s of the 20th century. The ramps of various planning and design solutions are analyzed for the convenience and safety of operation, speed and labor-consuming installation, and also the degree of versatility. One of the examples is the experimental design developed by the authors of the device for a single-march «non-normative» ramp made of light metal structures. The proposed design solution of the «non-normative» ramp is differed by the convenience and safety of exploitation, the relative degree of universality of its practical use. Based on the results of the performed studies and experimental design, a conclusion is made about the legitimacy and expediency of overcoming some of the regulatory and planning restrictions with a view to maximally accelerating the provision of assistance to physically weakened and infirm people who are forced to move around on wheelchairs.

Key words: persons with severe disorders in the musculoskeletal system, difficulties in moving and social services, insuperable areas of ascent and descent, normative and planning restrictions, version of the ramp device, lightweight metal structures and elements, ensuring of unimpeded access, convenience and safety of exploitation universality of practical use.

Шолух Николай Владимирович – доктор архитектуры, доцент, профессор кафедры архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: исследование особенностей формирования среды жизнедеятельности и реабилитации маломобильных групп населения в городах промышленного типа. Разработка научно-практических рекомендаций

по проектированию и реконструкции объектов социальной и инженерно-транспортной инфраструктуры города с учетом потребностей людей с ограниченными физическими возможностями. Подготовка научно-методических и справочных пособий по вопросам проектирования безбарьерной архитектурной среды.

Васылев Владимир Николаевич – кандидат технических наук, доцент; профессор кафедры металлических конструкций и сооружений, начальник Лаборатории испытаний строительных конструкций и сооружений ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: экспериментально-теоретическое исследование работы опор линий электропередачи; регулирование и учет внутреннего напряженного состояния горячекатаного проката в строительных конструкциях.

Анисимов Андрей Владимирович – аспирант кафедры архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры». Научные интересы: изучение вопросов формирования сферы социально-бытового обслуживания для людей с нарушениями зрения в районах их компактного проживания.

Шолух Микола Володимирович – доктор архітектури, доцент, професор кафедри архітектурного проектування та дизайну архітектурного середовища ДОНУ ВПО «Донбаська національна академія будівництва і архітектури». Наукові інтереси: дослідження особливостей формування середовища життєдіяльності та реабілітації маломобільних груп населення в містах промислового типу. Розробка науково-практичних рекомендацій з проектування та реконструкції об'єктів соціальної та інженерно-транспортної інфраструктури міста з урахуванням потреб людей з обмеженими фізичними можливостями. Підготовка науково-методичних та довідкових посібників з питань проектування безбар'єрного архітектурного середовища.

Васылев Володимир Миколайович – кандидат технических наук, доцент; профессор кафедры металлических конструкций и споруд, начальник Лаборатории випробувань будівельних конструкцій і споруд ДОНУ ВПО «Донбаська національна академія будівництва і архітектури». Наукові інтереси: експериментально-теоретичне дослідження роботи опор ліній електропередавання; регулювання і врахування внутрішнього напруженого стану горячекатаного прокату в будівельних конструкціях.

Анісімов Андрій Володимирович – аспірант кафедри архітектурного проектування і дизайну архітектурного середовища ДОНУ ВПО «Донбаська національна академія будівництва і архітектури». Наукові інтереси: дослідження питань формування сфери соціально-побутового обслуговування для людей з порушеннями зору в районах їх компактного проживання.

Sholukh Nickolay – D. Sc. (Architecture), Associate Professor, Architectural Planning and Design of Architectural Environment Department, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: research of peculiarities of forming of the environment of vital activity and rehabilitation of not mobile groups of population in towns of industrial type. Working out of science-practical recommendations about planning and reconstruction of the objects of social and engineering-transport infrastructure of town with taking into account the needs of physically handicapped people. Writing of the science-methodical and reference books about planning of barrier-free architectural environment.

Vasylev Volodymyr – Ph. D., Associate Professor; Professor, Metal Structures and Constructions Department, Head of the Laboratory of Testing Building Structures and Buildings, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: experimental and theoretical investigation of power transmission tower operation, control and record of the inner stressed state of the hot rolled metal in building structures.

Anisimov Andrey – Post-graduate student, Architectural Planning and Design of Architectural Environment Department, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. Scientific interests: research of formation of the scope of welfare services for people with visual defects in the areas of their compact settlement.