

УДК 712. 38. 653

ТРЕБОВАНИЕ ЭРГОНОМИКИ К ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ, УЧИТЫВАЮЩЕЙ НУЖДЫ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕНИЯМИ

Бердюгина Дарья Алексеевна

bedryugina2018@mail.ru

Магистрант(ка) 2 курса кафедры «Дизайн и ИГ» АСФ

ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

Научный руководитель – профессор, д.т.н. Байдабеков А.К.,

и.о. профессора, к.п.н. Бегимбай К.М.

Формирование архитектурной среды для нужд инвалидов и других маломобильных групп населения должно осуществляться, исходя из 4-х критериев:

- доступность;
- безопасность;
- информативность;
- комфортность.

При этом не должно быть ущемления соответствующих прав и возможностей других людей, находящихся в этих зданиях.

Для создания комфортной среды, позволяющей инвалидам и престарелым чувствовать себя комфортно и безопасно, необходимо знание строительных норм. В них заложены требования к параметрам внешней и внутренней среды, удовлетворяющей условиям рассматриваемой социальной группы.

Степень приспособления жилых зданий к потребностям физически ослабленных лиц делятся на три уровня:

- здания 1-го уровня соответствия требованиям создания безбарьерной среды: доступность любой квартиры, безбарьерные входы в здание и внеквартирные коммуникации.
- здания 2-го уровня: безбарьерные внутриквартирные коммуникации и применение конструктивно - планировочных схем, допускающих изменение проектного решения.
- здания 3-го уровня: полное приспособление жилой среды к требованиям физически ослабленных лиц и обеспечение в жилом здании необходимого уровня обслуживания в соответствии с заданием на проектирование.

Для наделения жилой среды социально-адаптационными и корректирующими свойствами необходимо:

- обеспечить зрительное восприятие путем создания комфортного светового и цветового решений;
- устранить «архитектурные барьеры», повысить уровень воспринимаемой информации при помощи обеспечения благоприятных условий работы сохраненных анализаторов;
- облегчить ориентацию в доме и на участке при помощи системы ориентиров;
- создать комфортное психологическое окружение;
- обеспечить направленное корректирующее воздействие на дефекты органа зрения, вторичные и сопутствующие аномалии развития.

Устранение противоречий между инвалидом и «архитектурным барьером» может быть достигнуто путем удаления препятствий на пути движения: выступающих частей конструкций, мебели, оборудования, острые углы следует скруглить, щели и отверстия

заделать или обить эластичным материалом. Вся мебель и оборудование должны быть стационарно закреплены.

Характеристики степени активности инвалидов:

- нулевая - сохранены только биологические потребности;
- слабовыраженная - осуществление доступного самообслуживания;
- низкая активность - жизнь в мире прошлых переживаний, чтение, просмотр телепередач, случайные общественные контакты;
- средняя активность - досуговая деятельность без участия в трудовой и общественной деятельности;
- относительно сохранная активность - стремление к активному образу жизни, к сохранению трудовой активности.

Для активизации общения лиц пожилого возраста и инвалидов необходимо предусматривать соответствующее оборудование зон отдыха. Зоны отдыха и развлечений могут служить для возникновения социальных контактов, развлечений, укрепления здоровья, наблюдения за окружающей жизнью. В этом случае необходимо принимать во внимание комфорт и удобство оборудования мест отдыха (комфортабельные сиденья, удобство для разговоров, защита от атмосферных осадков или солнца - навесы, перголы, портики и т.п.), а также организация подводящих к ним путей, пешеходных дорожек (замошение нескользкое и неблестящее, его размеры, угол уклона). Визуальное разнообразие также имеет значение для длительного и полноценного отдыха. Система пешеходных дорожек может быть оборудована утилитарными элементами, притягательными для совершения прогулок.

Особое значение приобретает характер замощения в зонах отдыха, обеспечивающий чувство безопасности (отсутствие перепадов, неровностей, текстура замощения, наличие щелей и т.п.). Поверхность должна быть выполнена из материалов, исключающих скольжение и не дающих блеска (например не заглаженный бетон, кирпич).

На практике встречаются два типа размещения кресел:

- с ориентацией в сторону активных действий (например в сторону детской игровой площадки);
- под углом друг к другу для удобства беседы.

Для лиц, перемещающихся на креслах-колясках, необходимо предусматривать замощенное пространство около мест для сидения и площадки для маневрирования (1,5 м).

Сиденья рекомендуется делать из мягкого материала или дерева, твердые или хорошо проводящие тепло и холод материалы для сидений применять не следует, а в случае, если они уже установлены, желательно использование мягких прокладок или подушек. Сиденье не должно иметь большой наклон назад и должно быть удобным по высоте для подъема и вставания. Спинки и подлокотники сделают сиденье более удобным.

Столбы устанавливаются для большего удобства беседы, для игр и пикников. Круглые по форме столы легче приспособить для различного числа людей, прямоугольные четко обозначают количество мест. Столы являются отдельным элементом, их высота – 75 см – наиболее оптимальна для большинства типов кресел и кресел-колясок. Минимальная высота столов, под которые входит передняя часть кресла-коляски – 68 см.

Для размещения кресла-коляски около стола требуется площадка шириной не менее 75 см и 120 см длиной. Под столом кресло-коляска занимает 48 см. Стол должен быть устойчивым, т.к. может использоваться при вставании как опора, легкие же столы удобны для перемещения. Ножки стола не должны выступать за край его крышки. Столешница должна иметь сглаженный или скругленный край, а ее поверхность не должна быть белой и блестящей.

Основные габариты комнатной инвалидной коляски без человека составляют 620-670x1100 мм, уличной коляски без человека – 703x1160 мм. Так как коляска приводится в движение руками инвалида, толкающего ободья, то по бокам коляски необходимо доп. пространство для рук. Достаточная зона для размещения кресла-коляски ориентировочно составляет 850x1200 мм. Позади коляски необходимо также предусмотреть дополнительную

зону для сопровождающего. Инвалидам, которые хотя и пользуются коляской, но могут вставать на ноги, перед коляской необходима свободная зона, которая показана на рисунке 1.

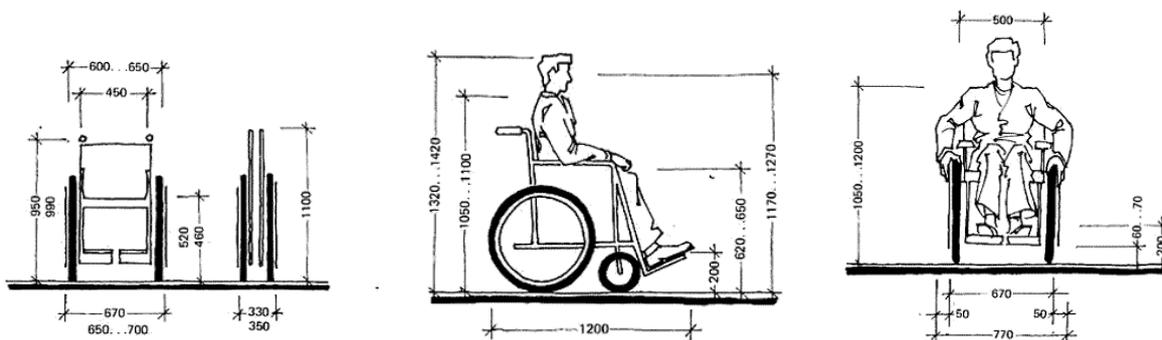


Рисунок 1. Основные габариты инвалидных колясок

Инвалид, использующий дополнительные опоры, в положении «стоя» и «сидя» занимает площадь, увеличенную по сравнению с габаритами здорового человека. Ширина зон прохода человека, использующего при передвижении различные вспомогательные средства (палки, костыли, «ходунки» и т.п.), колеблется от 0,7 до 0,95 м в зависимости от вида опорных приспособлений.

Основные габариты мебели и оборудования:

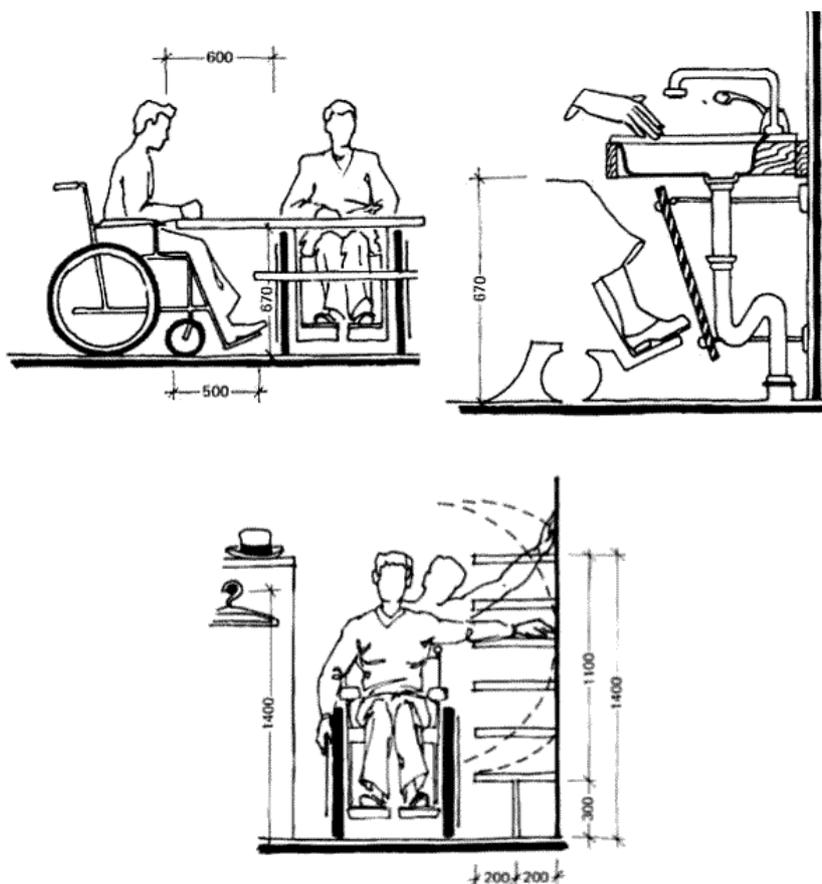


Рисунок 2. Основные габариты мебели

Размеры пространств разворота инвалидных колясок:

Для инвалидов, передвигающихся в кресле-коляске, большое значение имеют размеры зоны, необходимой для поворота кресла-коляски на 90° , 180° и 360° . Размеры площадки для маневрирования кресла-коляски зависят от ее габаритов и должны быть не менее: $1,3 \times 1,3$ м для поворота на 90° , $1,3 \times 1,4 \div 1,5$ м для поворота на 180° и $1,4 \div 1,5 \times 1,4 \div 1,5$ м для разворота на 360° .

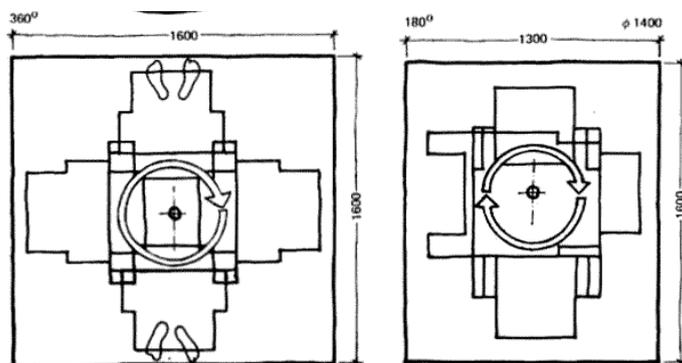


Рисунок 3. Размеры пространств разворота инвалидных колясок

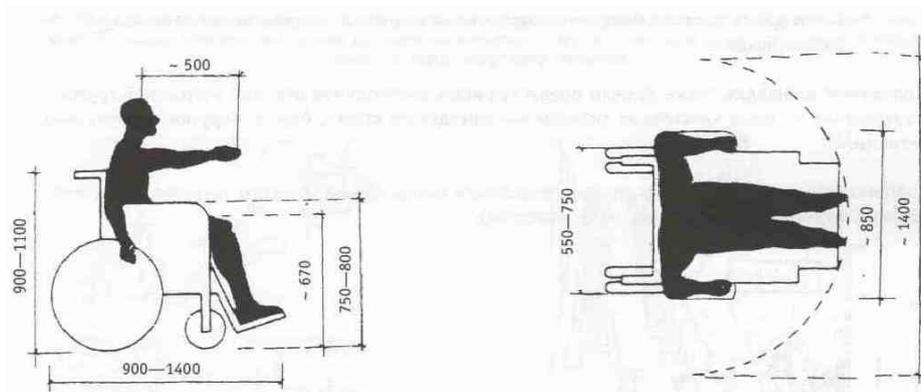


Рисунок 4. Пространство, требуемое для кресла-коляски

Особенности зрительных зон для людей передвигающихся в кресле-коляске так же отличаются от зрительных зон обычных людей и должны быть учтены при планировке помещения.

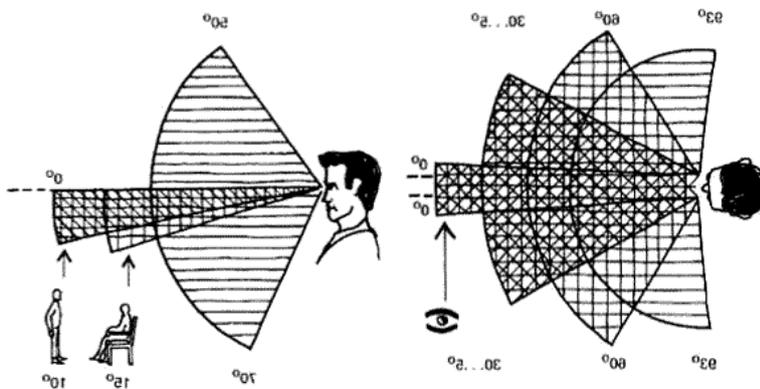


Рисунок 5. Особенности зрительных зон

Верхней точкой досягаемости руки инвалида в кресле-коляске принимается: для мужчин – 1700 мм, для женщин – 1600 мм, передняя точка досягаемости для мужчин – 800 мм, для женщин – 700 мм, боковая точка досягаемости для мужчин – 1100 мм, для женщин – 800 мм.

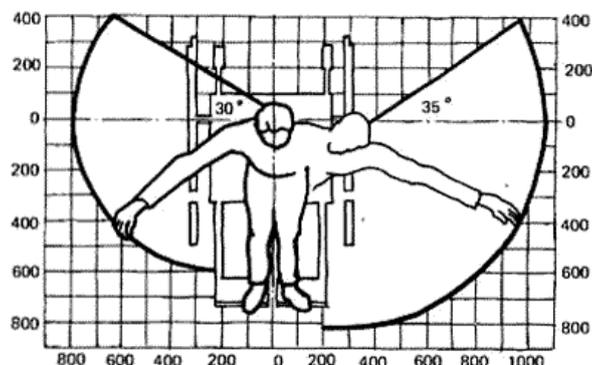


Рисунок 6. Зоны досягаемости

Наружные светильники (помимо основных) размещаются в ключевых местах, отделяя или огораживая площадки, при этом они должны давать верное ощущение глубины пространства, освещать уровни замощения и перепады высот. Акцентное освещение применяется для безопасности, например, у площадок высадки пассажиров, у входов в здание и на стоянках автомобилей.

Ступени, пандусы, прорывы в бортовом камне и другие рискованные для ходьбы места должны также сопровождаться акцентным освещением.

Осветительная арматура в виде шара должна иметь отражательные устройства, направляющие свет, в основном, вниз, а не вверх или вбок.

Как правило, для старых людей более удобны высоко размещаемые источники света, низко размещенные светильники удобнее для людей, ходящих с костылями или передвигающихся в креслах-колясках. Свет, падающий от высоких светильников, может загромождаться их телами и давать тень перед ними.

Цветочницы, подпорные стенки и ограждения растений должны иметь высоту не менее 75 см или не выступать над поверхностью замощения, чтобы уменьшить опасность падения. Кроме того должно быть принято во внимание следующее:

- цветочницы и подпорные стенки высотой 80-120 см могут служить опорой для рук ослабленных людей;

- стена высотой 1,5 м помогает людям с плохим зрением определять направление движения по отраженному звуку, но ограничивает видимость для людей с нормальным зрением;

- максимальная высота цветочниц и подпорных стенок примерно 1 м позволяет наблюдать за растениями людям, передвигающимся на креслах-колясках (уровень их глаз находится на высоте 107-128 см от уровня замощения).

Визуальные коммуникации в городской среде для пожилых и инвалидов:

Знаки визуальной коммуникации должны позволять людям легко ориентироваться в пространстве, определять местонахождение учреждений обслуживания, обозначать входы в здание, его функциональное назначение, информировать об услугах и способствовать выбору кратчайших путей для передвижения

Список использованных источников

1. Аладов В.Н., Рак Т.А., Реутская И.П., Санникова О.Ф. Адаптируемое жилище. Рекомендации по проектированию с учетом требований маломобильных групп населения. БНТУ. Минск. 2005, 119 страниц
2. Пол Рэнд, «Форма и хаос», 2017.
3. Елена Леонтьева: Доступная среда и универсальный дизайн глазами инвалида. Базовый курс
[Электронный ресурс, <https://www.labyrinth.ru/books/427534/>]
4. Левенков, Артем / levenkov, Artem., Инклюзивный рост: понятие, индикаторы, международный опыт, Банковский вестник. 2015 (12):41-46; Национальный банк Республики Беларусь.
5. Герман Цапф, «Философия дизайна Германа Цапфа», 2014.