

**УЧЕТ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ ПРИ
ПРОЕКТИРОВАНИИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ
ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Малашенкова В.А., асп.

*Одесская государственная академия строительства и архитектуры,
г. Одесса, Украина.*

Создание архитектурной среды, в которой дети с ограниченными возможностями будут находиться в течение нескольких лет, является одним из отправных моментов в деле обучения, воспитания и лечения больных детей. Пациенты реабилитационных центров по состоянию своего здоровья, физическому и психическому развитию имеют значительные отклонения от детей, не имеющих отклонений в физическом и психическом развитии. Среди больных детей выделяют несколько групп по типу нарушений: дети с пораженным опорно-двигательным аппаратом, слепые и слабовидящие дети, умственно отсталые дети, глухие, слабослышащие и позднооглохшие дети, дети с тяжелыми нарушениями речи.

Антропометрические и эргонометрические характеристики детей с аномалиями, к сожалению, наша медицинская и педагогическая наука еще не имеет. Поэтому создание базы для определения норм площадей помещений реабилитационных центров, а также определение времени эвакуации и связанной с ним этажности здания потребовало необходимых замеров габаритов тела и скоростей передвижения аномальных детей различных категорий. Целью замеров являлось получение данных, характеризующих площадь (в плане), занимаемую телом наиболее рослых детей разных категорий, и данных по скорости движения их внутри здания [1].

Входы в здание выделяются цветом. Желательно также предусмотреть установку перед входом звукового ориентира для слепых и слабовидящих детей. Следует применять различную по цвету окраску дверей для входа и выхода. Справа от входной двери на высоте 150-170 см крепится пластина с рельефным изображением номера учебно-жилой ячейки. Все обозначения даются рельефными арабскими цифрами и брайлевским шрифтом. Площадка перед входом в здание и информационная пластина должны быть хорошо освещены.

Проезды и основные подходы асфальтируются. Прогулочные дорожки для безопасности движения (с учетом встречного потока) проектируются шириной не менее 3 м и ограждаются с обеих сторон перилами на высоте 90 см. На уровне земли прогулочные дорожки также ограждаются планками шириной 15 см. Огораживаются кустарники, деревья, столбы - вообще предметы, которые могут препятствовать ходьбе детей. Профиль асфальтовых дорожек — дугообразный, середина возвышается над боковыми сторонами на 5—15 см (в зависимости от ширины дорожки). Структура таких дорожек различна. Около поворотов, вблизи перекрестков, зданий, около столбов и других препятствий структура покрытия должна быть крупнозернистой (добавляется гравий к асфальту). Шероховатая поверхность ощущается ногами и служит сигналом для замедления хода.

На участке следует высаживать зеленые насаждения. Компоновка определенных пород деревьев, их запахи (хвойные, фруктовые и т.д.) способствуют выработке ориентации при ходьбе слепых детей. Для детей с остатками зрения в качестве ориентира высаживают ярко цветущие цветы. В разных местах, особенно на поворотах, ставят указатели с текстом по Брайлю. В учебно-воспитательном процессе должны быть широко использованы игры. Игра для слепого ребенка — одно из самых ценных средств физического воспитания. Игра помогает овладеть чувством пространства, развивает ловкость, быстроту, силу, смелость, слух, осязание, вырабатывает свободу и легкость движений.

Большинство игр следует проводить на воздухе. Необходимо предусмотреть на участке огражденную, ровную, утрамбованную или покрытую травой игровую площадку. Канавка, ограждающая площадку, должна быть ясно ощутима ногами, ее ширина 15—20 см, глубина 3—5 см. Еще лучше площадку и окружающее ее место отделить: если площадка покрыта травой, то вокруг площадки снимается дерн полосой 1—1,5 м и наоборот, если площадка утрамбована и посыпана песком, то вокруг нее полосой такой же ширины укладывается дерн или засеивается трава (в этом случае канавка уже не делается). Разные поверхности дают возможность играющим определять границы площадки, помогают ориентироваться на ней и ликвидируют у детей боязнь препятствий. Намечая границы площадки, необходимо учитывать, чтобы всякого рода препятствия (заборы, стены и т.д.), находящиеся вне площадки, отстояли от ее границ не менее чем на 2,5—3 м. При организации постоянной площадки окаймляющую полосу лучше всего делать несколько наклонной (т.е. начиная от площадки полоса постепенно поднимается под углом в 10—12°), ширина полосы должна быть не менее 3—3,5 м. В этом случае поверхности полосы и площадки могут

быть однородными, так как даже незначительный наклон полосы является уже вполне достаточным, явно ощутимым ориентиром для играющих. Как и в любом архитектурном сооружении, объемно-пространственное решение центра, организация его внутренней среды вытекает из функционального назначения помещений и связей между ними. Однако разработка удобной планировки и тектоническое выражение ее в композиционном решении еще не исчерпывает проблемы создания архитектурной среды здания, особенно здания для детей. Важнейшую роль в таких зданиях играет воздействие на детей архитектурно-художественного образа. Это воздействие, как и воздействие любого искусства, основано на эмоциональном восприятии человека. Важное звучание приобретают цвет, свет, фактура материалов, ритм, малые формы, декор. Причем использование элементов этой палитры должно быть подчинено особенностям восприятия их аномальными детьми. Особенно для детей с недостатками зрения и с пораженным опорно-двигательным аппаратом, движение основных потоков учащихся должно быть организовано с наименьшим числом поворотов и перепадов высот, должен быть обеспечен свободный и безопасный доступ к помещениям постоянного пользования. С этой целью, например, во внутренних пространствах зданий для слепых и слабовидящих необходимо избегать устройства колонн, столбов, острых выступов. Пластичные формы становятся одновременно средством архитектурной выразительности.

Важным элементом палитры архитектора является использование разной фактуры. В помещениях (или функциональных блоках) для удобного определения их назначения путем тактильного восприятия ограждающие конструкции выполняются с облицовкой материалами разной фактуры (затертый кирпич, бетон, дерево и т.д.).

Подходы к подъезду делаются без ступеней в виде пандуса с асфальтовым покрытием. Подъем пандуса должен ориентировать незрячих детей непосредственно на входную дверь. Наружные двери заглубляются в плоскости фасада[2]. Наружные и тамбурные двери необходимо четко разделить на "вход" и "выход". Входная дверь размещается справа по направлению движения пешехода к зданию и открывается внутрь, соответственно, выходная дверь размещается слева (справа для пешехода, идущего из здания) и открывается наружу. Крайнее положение открытой двери должно быть у стены проема под углом 90° к линии плоскости фасада. Ширина простенка (разделительного импоста) между полотнами входной и выходной дверей принимается равной 90 см. Входные и выходные двери остекляются матовым армированным стеклом. Простенок между дверями выполняется из

непрозрачного материала. Нельзя применять вращающиеся и автоматически закрывающиеся двери.

Вестибюль должен быть просторным, по форме плана близким к квадрату, без колонн и выступающих углов. В вестибюле размещается крупномасштабный рельефный план участка и самого здания. На этом плане особыми рельефными обозначениями нанесены основные постройки и помещения. По уровню освещенности вестибюль должен мало отличаться от уровня наружной дневной освещенности.

Междуэтажные лестницы следует проектировать двухмаршевыми. Ширина лестничных маршей принимается не менее 1,5 м[6]. Количество ступеней в каждом марше должно быть одинаковое, с повторяющимися размерами проступей и подступенка. Не допускается использование лестниц с забежными ступенями. Первая и последняя ступени лестничного марша должны контрастировать по цвету, и фактуре материала с остальными ступенями. При входе на лестничный марш в полу перед первой ступенью устраивается рельефная полоса шириной 40 см. Лестницы и пандусы снабжаются поручнями (перилами) с обеих сторон - справа и слева (Рис. 1). Поручни устраиваются двойные: на высоте 90 см - для взрослых, на высоте 50 см - для детей. Поручни располагаются вдоль лестничных маршей и площадок без перерывов и выходят за пределы лестницы на 30 см. Концы выступающих поручней (перил) исключают возможность травмирования людей. Участки поручней, соответствующие первой и последней ступени лестничного марша, выделяются цветом, контрастным по отношению к остальной части, и фактурой. В местах поворота лестничных поручней (перил) на междуэтажных площадках следует установить пластины с указанием этажа выпуклыми арабскими цифрами и по Брайлю[1].

Наряду с широким использованием для внутренней ориентировки и решения эстетических задач материалов различных фактур, большое значение имеет правильное применение цвета. На цветовое решение зданий центров оказывают влияние особенности детского восприятия цвета и особенности восприятия цвета детьми, имеющими аномалии развития.

Маршруты движения следует выделять от остальной части пола контрастным цветом. Цвет стен и пола вестибюля, а также цвета междуэтажных площадок должны отличаться от цветового решения лестницы и быть единообразными для всего комплекса. Если в действующем центре имеются отдельно стоящие столбы или выступающие углы, то их окрашивают по принципу "зебры".

Необходимо учитывать целесообразность размещение больших остекленных плоскостей (окон, дверей). Для предотвращения столкно-

вения детей с такими плоскостями их следует отмечать цветной горизонтальной полосой, четко видимой на общем фоне. Высота размещения полосы (120—150 см) определяется возрастными антропометрическими данными детей[3].

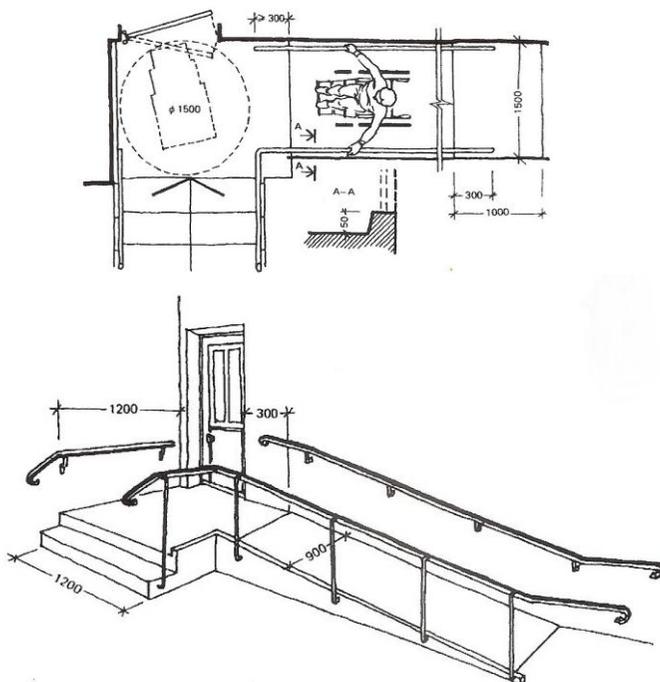


Рис.1 Пример устройства входной лестницы и пандуса

Выводы

Таким образом можно выявить ряд факторов, влияющих на создание архитектурой среды, а именно: антропометрические данные детей, эргонометрические данные, психологические особенности детей с нарушениями, физиологические возможности больных детей, требования к мебели и оборудованию реабилитационных центров.

Учет эргономических требований способствует созданию грамотных, удобных и гибких архитектурных решений, что позволяет при проектировании реабилитационных центров для детей с особыми потребностями улучшить и создать необходимые комфортные условия для эксплуатации объектов данного профиля.

Summary

The article raises the question of building of rehabilitation centers for children with disabilities according to special requirements. Highlighted a number of factors influencing the creation of the architectural environment for such children.

Литература

1. В.К.Степанов. Специализированные учебно-лечебные центры. М.,Стройиздат, 1987 – 112–116 с.
2. Бубнова В.А. Особенности физического воспитания в специальных школах-интернатах для детей с нарушенной опорно-двигательного аппарата//—М., 1970.
3. В.Подчаска-Вышинска. Проектирование детских лечебных учреждений.-М.,Стройиздат, 1981.
4. Кадурина А.О. Особенности формирования архитектурно-художественных решений экстерьеров и интерьеров детских дошкольных учреждений: автореф. на соиск. уч. ст. к. арх. ОГАСА, Одесса, 2005 - 23с.
5. Инструкция по проектированию дошкольных учреждений для детей с нарушением физического и умственного развития, СН-540-81, изд. офиц.утв. 31.12.1981 г., Госгражданстрой- М., стройиздат, 1983 - 23 с.
6. Тхор Э.А., Герасина Л.А., Тихомирова И.Б., Пособие к МГСН 4.03-94 Дома-интернаты для инвалидов и престарелых, МОСКОМАРХИТЕКТУРА,1996г., 12-13с.