



УДК 728.2-05

Короткова С.Г. – кандидат архитектуры, ассистент

E-mail: svetlkor@yandex.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

АДАПТАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ЖИЛОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННОЙ МОБИЛЬНОСТЬЮ

АННОТАЦИЯ

В настоящее время возникает необходимость в решении проблемы соответствия жилой среды разнообразию потребностей маломобильных групп населения на уровне проектирования, строительства и эксплуатации жилища. Особую актуальность данная проблема имеет в секторе массового жилья. Большое значение имеют пространства жилой среды, которые являются буферными (переходными) между общегородской и индивидуальной зоной пользования. Представлены новые ресурсы жилой среды, которые предусматривают возможность создания условий для проживания многочисленной части общества, отличающейся по возрастным и физическим параметрам от среднестатистического человека.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: адаптивность, жилище, маломобильные группы населения, пространство, жилая среда.

Korotkova S.G. – candidate of architecture, assistant

Kazan State University of Architecture and Engineering

ADAPTATION RESOURCES OF THE LIVING ENVIRONMENT FOR PEOPLE WITH LIMITED MOBILITY

ABSTRACT

Nowadays it is necessary to resolve the problem of compliance of human habitat with the diverse needs of low mobile populations in design, construction and operation of the housing. The given problem has a special urgency in sector of mass habitation. Spaces of the inhabited environment which are buffer (transitive) between a public and individual zone of using have great value. New resources of the inhabited environment which provide possibility of creation of conditions for residing of disability people are presented.

KEYWORDS: adaptability, housing, disability groups of population, space, living environment.

Введение

Современная жилищная политика в России рассматривает человека лишь с позиции уровня его экономической обеспеченности. Вследствие этого площадь и качественный уровень жилища определяются не потребностями тех или иных социальных групп населения, а их экономическими возможностями. В результате такого подхода проектирование и строительство социального жилья ведется, исходя из удешевления затрат, и в процесс проектирования перестают входить такие понятия, как комфортность, эргономичность, образ жизни человека. Потребитель из высокообеспеченных слоев населения имеет больше возможностей выбора, в то время как для слоев населения с низким достатком в современных социально-экономических условиях нет выбора. Архитектор в значительной степени определяет характер жилой среды и принимает на себя ответственность за неприемлемые для проживающих в ней людей решения.

Возможность осуществления функциональных процессов, происходящих в жилище, является критерием комфортности или дискомфорта проживания. На то, как будут осуществляться жизненные функции человека в жилище, влияет программа строительства, задаваемая архитектором. Для того, чтобы ее задать, необходимо определить потенциальных жильцов и адаптивный ресурс архитектуры, приспособленной к различным образам жизни обитателей. В жилой среде всегда осуществляется множество функциональных процессов, в том числе она является основным местом релаксации и восстановления человека, «убежищем от опасностей».

Тенденции развития адаптивной среды

В современном проектном процессе необходимо получить в максимально полном объеме представление о проектируемом объекте, чтобы в достаточной степени сориентироваться на человека как потребителя. При этом можно сформулировать три основные цели такого проектирования:

- первая цель состоит в расширении человеческих возможностей, а для этого требуется, чтобы возможности человека были определены и изучены;
- вторая цель состоит в том, чтобы проектные решения помогли преодолевать человеческие ограничения. Следовательно, необходимо определить указанные ограничения и разработать соответствующие компенсаторные механизмы;
- третья цель состоит в том, чтобы благоприятствовать принятию проекта потенциальными потребителями. Для этого необходим наиболее полный учет в процессе проектирования предпочтений и индивидуальных различий людей, которые будут действовать в предполагаемой жилой среде.

Адаптивность среды – одно из свойств, характеризующих как её собственную динамичность, так и динамичность того окружения, которое её создает. Адаптация среды осуществляется благодаря взаимодействию двух «встречных», но дополняющих друг друга процессов. С одной стороны, человек (общество) в той или иной степени корректирует свои потребности, линию поведения, технологии, чтобы полноценно жить и работать в предоставленной ему среде; с другой – постоянно стремится, так или иначе, изменить данный фрагмент среды с учетом своих интересов. При этом следует на каждом из уровней, от квартиры до системы расселения, предусматривать адаптивность структуры жилой среды.

Несмотря на то, что потребность в гибкости пространства существовала давно, создавать специальные понятия для этой проблематики стали только в 30-60-е годы двадцатого столетия. Это заслуги, прежде всего, Ле Корбюзье, Н.-Дж. Хабракена, Г. Хертсбергера, Х. Примаса, Б. Каше, К. Линча. С начала XXI века среди теорий по проблеме адаптивности архитектурной среды наиболее перспективной представляется концепция «слоев», как наиболее проработанная и жизнеспособная. Идея разделения здания на слои появилась еще в XVIII веке, когда французский архитектор Марк Антуан Ложье составляет модель хижины как основу всей архитектуры, где выделяет слои поддерживающих ветвей и защитных листьев (поддержки и оболочки). Идеи Ф. Даффи, С. Бранда и Б. Лоупена развивают эту модель как сочетание постоянных и изменяемых структур. На основе опыта исследований адаптивных структур программу «слоев» можно использовать как основу в проектировании адаптивной жилой среды. С помощью концепции «слоев» оказывается возможным организовать адаптивно все уровни жилой среды – от жилой ячейки до дворовой территории и далее. Проектирование приобретает значение в развитии новых пространственных структур и программировании архитектурного потенциала среды жизнедеятельности.

Адаптация жилой среды для людей с ограниченными возможностями

Проблематика адаптивности актуальна для жителей, которым необходимы потенциальные возможности среды. Инвалиды и пожилые люди являются той категорией населения, которая особо нуждается в продуманной организации жилой среды. Они зачастую не в состоянии свободно ориентироваться в окружающей среде, активно участвовать в культурных, спортивных и развлекательных мероприятиях, в полной мере пользоваться бытовыми услугами и комфортно чувствовать себя в собственном жилище. Эти люди утрачивают право на возможность сочетания индивидуальных интересов с общественными. В связи с этим встает проблема функциональной и структурной адаптации окружения для предотвращения ограничения общения и возможностей перемещения инвалидов и престарелых, а также других людей с ограниченной мобильностью (родители с маленькими детьми и детскими колясками, беременные женщины, люди с травмами опорно-двигательного аппарата, физически немощные люди и т.д.). При проектировании жилой среды для этой группы населения необходимо учитывать как функциональные особенности организма, так и степень активности, а именно:

- * нулевая – сохранены только биологические потребности;
- * слабовыраженная – осуществление доступного самообслуживания;

* низкая активность – жизнь в контексте прошлых переживаний, чтение, просмотр телепередач, случайные общественные контакты;

* средняя активность – досуговая деятельность без участия в трудовой и социальной деятельности;

* относительно сохраняемая активность – стремление к активному образу жизни, к сохранению трудовой активности.

Адаптация среды, сформированная с учетом приспособления для различных групп населения, чрезвычайно важна для людей с ограниченными возможностями.

Следует выделить три уровня пространств, в которых должна проходить адаптация жилой среды: внешний уровень (дворовое пространство), связующий уровень (внутридомовые коммуникации) и внутренний уровень (внутриквартирное пространство). Каждый уровень характеризуется как определенной степенью освоения среды людьми с ограничениями возможностей, так и способами компенсации этих ограничений. Внутренний уровень – основное пространство для восстановления, релаксации, развития, психологической защиты от нагрузок внешнего мира. Освоение этого пространства происходит наиболее полно жильцами всех категорий социально-функциональной активности. В организации внутреннего пространства квартиры чаще всего закладываются возможности её адаптации, такие как: перепланировка, переоборудование, трансформация и функциональная вариативность. Дворовое пространство – место контакта и взаимодействия с внешней средой, а также начальная ступень к расширению коммуникаций на уровне городского сообщества. Освоение уровня «двор» возможно для всех категорий граждан с ограниченной мобильностью, за исключением нулевой и слабовыраженной степеней активности. Приемы и способы компенсации ограниченных возможностей инвалидов на уровне «город» достаточно объективно регламентированы в действующих нормах и рекомендательных документах [4, 5]. При организации безбарьерной среды большое внимание уделяется социальным аспектам благоустройства территории; обеспечивается безопасность и защищенность участка, его озеленение, организации площадок здоровья, системы дорожек, устройство теневых навесов, пергол, зонтов, скамеек и т.д. Но следует отметить, что инвалиды чаще всего не могут воспользоваться безбарьерными городскими пространствами, так как не в состоянии преодолеть путь от квартиры до дворовой территории. Внутридомовые коммуникации являются элементом связи между двумя пространствами – внешним и внутренним. Именно они на сегодняшний день являются практически не адаптированными к условиям доступности среды. При проектировании специализированных домов для инвалидов и престарелых заданием на проектирование определяется наличие специальных лифтов, подъемников и подъемных платформ, предусматриваются дополнительные площади для хранения, назначается ширина коммуникаций для проезда кресла-коляски.

Современное массовое домостроение не имеет ресурсов к созданию жилой среды, доступной для людей с ограничениями мобильности. Существующие сегодня методы проектирования жилых зданий массового строительства изначально ориентированы на создание неизменяемых, фиксированных планировочных решений, не предусматривая возможности перепланировки и приспособления жилища для физически ослабленных лиц. Современная архитектура не учитывает, что в связи появлением маломобильного жилья изменяется уклад семьи, у неё появляются новые потребности. Это относится как к старому жилищному фонду, так и к вновь строящемуся массовому жилью.

Существуют два направления при создании адаптированной среды в массовом жилище, характеризующихся решением комплекса проектных задач.

Один из подходов заключается в комплексе реконструктивных мероприятий по приспособлению существующего жилищного фонда и типовых проектов. Другое направление – новое строительство – является более эффективным с точки зрения экономической и архитектурно-планировочной целесообразности, так как в данном случае изначально предусмотрены инварианты последующего развития в жизни семьи.

Основные мероприятия, затрагивающие адаптацию существующего жилищного фонда для людей с ограничениями в здоровье, всегда будут включать: перепланировку санитарно-гигиенических помещений с увеличением их габаритов, устройство выхода на летнее помещение, расширение дверных проемов (до 0,9 м в свету), организацию минимально допустимых порогов. Вышеназванные мероприятия являются необходимыми во внутриквартирных пространствах. Для определения адаптационного ресурса жилой среды

следует учитывать возможности приспособления связующего пространства. Поэтому качественными критериями возможной адаптации жилища к требованиям людей с ограничениями здоровья в типовых проектах жилых домов массовых серий являются: этажность размещения адаптированной квартиры, ширина горизонтальных и вертикальных коммуникаций, шаг несущих конструкций и высота этажа жилого дома.

Проживание людей с ограничениями в здоровье возможно на любом этаже, в зависимости от наличия специально оборудованного лифта. Работы по исследованию условий микроклимата в жилой среде определяют качество проживания на первых и на верхних этажах многоэтажных жилых домов, как дискомфортное. Это обосновано недостаточностью воздухообмена, распределением вредных взвешенных веществ по вертикали многоэтажного здания, повышенным уровнем шумовой нагрузки от ближних и дальних источников шума, отсутствием визуального контакта с уровнем земли. Поэтому размещение квартир для инвалидов наиболее желательно на 2-6 этажах. Высота жилых этажей здания также является ограничивающим фактором для последующей адаптации и должна составлять в чистоте не менее трех метров.

В адаптированном жилье ширина коридоров и галерей складывается из значений минимальной ширины для проезда кресла-коляски и возможности открывания дверей из помещений квартир. Следовательно, необходимая ширина горизонтальных коммуникаций составляет 1,8 м. Шаг несущих конструкций и ширина элементов лестнично-лифтового узла ограничивают возможности приспособления к нуждам маломобильных жильцов многоэтажного жилого здания типовой серии. Таким образом, каркасные несущие системы и системы поперечно несущих стен с широким шагом (не менее 3,3 м) определяют наличие адаптационного потенциала здания.

Второй подход представляет собой проектирование нового жилья с учетом потребностей обитателей. В этом случае в процессе проектирования следует закладывать **адаптационный ресурс** жилой среды. Под ним подразумеваются возможности жилой среды к пространственно-функциональным изменениям в процессе эксплуатации жилища. Такой ресурс представляется особенно необходимым на связующем уровне организации среды, то есть коммуникаций здания. Вследствие того, что именно лестнично-лифтовые узлы, входные группы и горизонтальные связи являются слоем, именуемым «ядро», именно они включают конструктивный и инженерный костяк здания. Для этих пространств требуется, на стадии проекта, в полной мере обеспечить адаптационный ресурс жилой среды. Направления адаптации включают архитектурно-планировочный, конструктивный и инженерно-технический комплекс мероприятий: габариты и устройство доступности входных тамбуров и вестибюльных групп (с помощью пандусов, подъемников, аппарелей); установка лифтов с габаритами кабины не менее 2,1х1,1 м; обеспечение тактильных, световых, цветовых информаторов на путях следования; короткие и визуально просматриваемые коммуникационные связи в жилой среде и т.д.

Современное проектирование адаптируемого жилища позволяет выделить основные способы адаптации как внутриквартирного пространства, так и внутридомовых коммуникационных связей:

1. адаптация за счет изменения объемно-планировочной организации среды и её функционального наполнения, без увеличения/уменьшения имеющихся площадей, с возможностью переноса перегородок или инженерных сетей и т.д. Для этого необходимо наличие каркасной системы несущего остова;
2. адаптация за счет изменения размеров и площадей жилого пространства посредством заложенных в проекте здания и его участка избыточных возможностей. Для этого необходимы рациональные резервы пространства по высоте и площади, запасы конструктивной прочности, элементы крепления дополнительных конструкций, резервы инженерных систем. Изменения площадей жилого пространства могут происходить как посредством настраивания/пристраивания дополнительного объема, так и путем распределения резервных возможностей конструктивного, технологического и пространственного характера. Резервные возможности могут приводить к замещению одних функций другими с изменением существующего объема;
3. адаптация за счет разделения и объединения жилых единиц в различные инварианты в процессе эксплуатации. Например, однокомнатная и двухкомнатная квартиры, смежно расположенные на

этаже секционного жилого дома, могут быть объединены в случае заселения многодетной семьей. Наоборот, в большие квартиры могут закладываться возможности разделения их на меньшие в результате образования нескольких домохозяйств. Возможность этого должна быть предусмотрена на этапе проектирования. В процессе строительства необходимо закладывать соответствующее инженерное оборудование и коммуникации.

4. адаптация за счет наличия изначально множества вариантов использования пространства. Планировочные и технические решения как индивидуальных, так и общественных пространств предоставляют возможность адаптации без дополнительной перепланировки. Происходит это за счет универсальности пространственного решения, трансформации пространства с изменением его геометрии, объединения различных функциональных процессов в едином пространстве.

Представленные способы адаптации жилой среды должны быть положены в основу концепции обеспечения универсальности и доступности жилища для маломобильной группы населения. Суть концепции доступной среды заключается в создании таких условий, чтобы для инвалидов отсутствовала потребность в помощи здоровых людей, чтобы они не чувствовали себя выброшенными из жизни. При этом безбарьерная среда не может быть в рамках одного дома, одного двора или района, так как она не имеет границ. Таким образом, адаптационным ресурсом должна быть обеспечена вся жилая застройка, в том числе и массовое жилье.

Заключение

Требования к изучению деятельности человека в среде обитания, рассматриваемые ранее в проектной практике как побочный и непредсказуемый результат проектирования, впервые начинают целенаправленно учитываться и исследоваться адекватными методами и средствами с начальных этапов общего процесса проектирования.

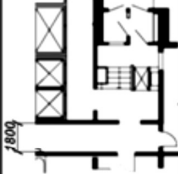
Эффективность и надежность функционирования жилища сегодня определяется учетом человеческого фактора и эргонометрических параметров его обитателей. Экономическая стоимость проектирования и строительства с учетом адаптационных ресурсов жилой среды возрастает. Но в результате создания дополнительных возможностей использования такого здания замедляется его физическое и функциональное старение, вследствие чего эксплуатационная эффективность жилища повышается.

В современных подходах создания жилища главным фактором его формирования становится индивидуальность образа жизни и потребностей обитателя. Происходит вовлечение потребителя в процесс формирования жилища массовой застройки, за счёт предоставления архитектором возможности допроектирования собственного жилища. В целом, процесс адаптации жилища с учётом факта вовлечения в него профессионального сообщества и обитателя можно разделить на два этапа: **до заселения обитателей** (на этапе проектирования и строительства) и **после заселения обитателей** (в процессе эксплуатации). В результате с момента создания идеи жилой среды до эксплуатации здания необходимо обеспечить единый процесс, с прогнозируемыми прямыми и обратными связями. Такой подход позволяет смоделировать все вероятные изменения жилища в будущем и дает возможность на протяжении длительного времени осуществлять его «допроектирование» и модернизацию с учетом использования его людьми с ограничениями возможностей.

Таким образом, проблема адаптации жилища изучалась и имела разнообразные решения в различных концепциях. Она актуальна и сегодня, так как дает возможность сформировать ресурсы жилой среды как восстанавливающей и реабилитирующей системы. Такой адаптационный ресурс выявлен в жилище и является неотъемлемой частью организации доступности среды жизнедеятельности для маломобильных граждан и инвалидов. Определены три уровня пространств, в которых следует обеспечить возможность адаптации к меняющимся условиям жизни населения. Формирование адаптационного ресурса на уровне внутридомовых связей является наиболее сложной и потенциально значимой целью создания универсальной среды. В задачи архитектурного проектирования входит выявление и внедрение перспективных способов адаптации в жилые дома массового строительства.

Таблица

Качественные критерии адаптации жилой среды в проектах домов массового строительства

Неп.т		1	2	3	4	
КРИТЕРИЙ	этажность		ширина коммуникаций		шаг несущих конструкций	высота этажа
	 - безлифтовый жилой дом	 - многоэтажный жилой дом с приспособленным лифтом	 - ширина лестничной клетки	 - ширина внутридомовых коридоров		

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анисимов Л.Ю. Принципы формирования архитектуры адаптируемого жилища: автореф. дис... канд. архитектуры: 18.00.02/ Моск. архитектур. ин-т. – М., 2009. – 30 с.
2. Короткова С.Г., Копсова Т.П. Архитектурно-пространственная организация жилой среды для семьи с ребенком-инвалидом в многоквартирном жилом доме // Жилищное строительство, 2008, № 11. – С. 5-7.
3. Проектирование жилых зданий: пер. с англ. / Дж. Максаи, Ю. Холланд, Г. Нахман, Дж. Якер. – М.: Стройиздат, 1979. – 488 с.
4. СНиП 35-01-2001. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения: приняты и введ. в действие Госстроем России 16.07.2001: взамен ВСН 62-91* (кроме требований к специализир. зданиям): дата введ. 01.09.2001. Изд. офиц. – М.: ГУП ЦПП, 2001. – 15 с.
5. СП 35-102-2001. Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам: одобрен и рекомендован от 16.07.2001 / Госстрой России. Изд. офиц. – М.: ГУП ЦПП, 2001. – 24 с.

PEFERENCES

1. Anisimov L.J. Principles of formation of an adaptable architecture homes: author. dis...of candidate architecture: 18.00.02 / Mosk. architecture. inst. – M., 2009. – 30 p.
2. Korotkova S.G., Kopsova T.P. Architectural and spatial organization of the living environment for families with a disabled child in a tenement apartment building // House building, 2008, № 11. – P. 5-7.
3. Housing: translation eng. / Dohn Maksai, Eugene P. Holland, Harry S. Nachman, Dulus Y. Yaker. – Moscow: Stroyizdat, 1979. – 488 p.
4. SNIP 35-01-2001. Accessibility of buldings and structures for physically handicapped persons: adopted and implemented on State Building in Russia 16.07.2001: instead of VSN 62-91* (except for claims to specialized buildings): the date by typing 01.09.2001. Ed. official. – Moscow: GUP ZPP, 2001. – 15 p.
5. SP 35-102-2001. Residential environment with planning components, accessible for physically handicapped persons: approved and recommended by 16.07.2001/ State Building in Russia. Ed. official. – Moscow: GUP ZPP, 2001. – 24 p.