

Полянцева Екатерина Романовна

Уральский государственный архитектурно-художественный университет

Polyantseva Ekaterina

Ural State University of Architecture and Art

ВИЗУАЛЬНЫЕ СВЯЗИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЛОЙ СРЕДЫ VISUAL COMMUNICATIONS AND SAFETY OF RESIDENTIAL ENVIRONMENT

Создание комфортной и безопасной архитектурной среды не в последнюю очередь зависит от возможностей наблюдать и, следовательно, от оценки текущей ситуации. Вопрос состоит в том, как адекватно оценить потребность в «прозрачности» архитектуры и выбрать соответствующие модели действий при проектировании. В задачи статьи входит изучение типов взаимодействий здания с его окружением, сравнение уровня доступности пространства и его просматриваемости, выявление роли визуальной коммуникации в защите различного рода пространств от криминальных посягательств. Изучение подходов к формированию архитектурной среды с точки зрения визуальных взаимодействий может помочь в дальнейшем адекватно выбрать архитектурно-планировочные средства её создания.

The level of architectural safety and comfort depends on the ability to observe the site and to make the assessment of the current situation. The question is how to assess the need for «transparency» of the architecture and to choose the appropriate circulation models in the particular case. The objectives of the article include comparison between different circulation patterns, studying the correlation of the accessibility of space and its transparency and revealing the role of visual communication in defense of various types of spaces from criminal acts. The study of approaches in crime prevention through environmental design from the point of view of visual connection can help to choose appropriate architectural means in creation of safe buildings adequately.

Ключевые слова: визуальные связи, наблюдение, безопасная среда, архитектурная среда

Keywords: visual connections, surveillance, safe environment, architectural environment

Введение. Проектирование без осознания необходимости создания безопасной среды может привести к судебным процессам, повреждениям, дорогостоящей реконструкции с применением защитного оборудования и найму дополнительного охранного персонала. Если охранный оборудован плохо спроектировано и интегрировано в структуру здания, оно может исказить работу других функций здания, увеличить стоимость охранных персонала и привести к выставленным на всеобщее обозрение неприглядным на вид системам аварийной сигнализации или блокировки окон и дверей. Вот почему именно архитектурные методы обеспечения безопасности помогают создать продуманный и чистый в технологических решениях проект. Воздействие архитектурных элементов на человека более опосредованно, но не менее сильно, чем у самых новых охранных систем. Непрístupные и неприветливые формы вкупе с усиленными окнами и дверьми сигнализируют об ограниченной проницаемости не меньше, чем выставленные наружу провода и датчики сигнализаций, а широкие крупные окна и незаслоненные ничем перспективы и интерьеры внутри здания дают понять, что в этом пространстве ничто не останется незамеченным.

Потребность в визуальной проницаемости. Возможность наблюдать за происходящим напрямую связана с безопасностью. Наблюдение может осуществляться специальным персоналом, людьми, живущими или работающими в здании, посетителями или просто заинтересованными прохожими.

Полезные функции возможности наблюдать за происходящим следующие:

- пресечение противоправных действий при их обнаружении и вмешательстве [1, с.73-76];
- сокращение преступности, поскольку сам факт наблюдения, если оно проводится открыто, отпугивает потенциальных нарушителей [1, с.56-57];
- поддержка уверенности в открытости и безопасности среды, возможность удостовериться, что всё в порядке.

Наблюдение нуждается в возможностях его осуществить, и именно поэтому визуальные связи так важны. В целом визуальная проницаемость может иметь место как внутри здания, связывая помещения между собой, так и снаружи, в более крупном масштабе общественных городских пространств. Согласно этому, связи отдельного здания мы можем разделить на *внутренние* (связь внутренних объемов и помещений) и *внешние*, в

масштабах связи объекта со средой. Выше них существуют *межобъектные* (внутригородские) связи, характерные для общественных пространств, улиц и т.д., исследовать которые данная статья себе не ставит целью, обращаясь к связям в границах отдельного объекта, его участка и его контактов с архитектурной средой.

Создание визуальных связей преследует следующие цели:

- наблюдение за людьми (людей друг за другом, видеонаблюдение, наблюдение охранного персонала)
- ориентация в пространстве
- создание вектора движения
- маркировка, объединение или выделение значимых элементов, создание видовых точек.

В данной работе будет сделан акцент на защитной роли и наблюдении.

По уровню доступности и, наоборот, опосредованности связи делятся на *прямые* физические, и *опосредованные*, т.е. разделенные непреодолимыми, но визуально проницаемыми преградами. Кроме того, визуальная связь нуждается в возможностях её осуществить и в целях, стоящих перед наблюдателем. Это условия её осуществления.

Условия наличия визуальной связи:

- проницаемость преград или их отсутствие
- освещение
- выделенный видовой кадр или ориентир направленности связи
- заинтересованность наблюдателя

Внешние связи отвечают за пространственное объединение здания с другими элементами застройки вне зависимости от того, является оно частью ансамбля или просто должно вписываться в окружающую среду. С их помощью архитектурное пространство становится более упорядоченным, продуманным, простым в ориентировании. В целом они отвечают за пространственное построение архитектурного объекта и взаимодействие его с окружающей застройкой. Визуальная связь имеет двусторонний характер: от здания к прилегающему участку и наоборот – от окружающей среды вглубь здания. На уровень выше существуют межобъектные связи, внутригородские, способствующие восприятию городской инфраструктуры; на уровне ниже, внутри отдельного объекта – связи между отдельными зонами или помещениями внутри здания.

Группа зданий не обязательно должна быть ансамблем, однако существует ряд элементов городской инфраструктуры и уличного/ландшафтного

дизайна, способные сыграть объединяющую роль в восприятии человеком. В этом состоит еще одна роль важности визуальных связей. В качестве примера рассмотрим проект жилого комплекса в Браш Парке, Детройт. Ступенчатое террасное построение групп домов помогает им лучшим образом вписаться в окружающую городскую застройку. Сады на кровлях создают визуальную связь с озеленением в закрытом районе. Для всего комплекса продуманы возможности посмотреть сквозь него и внутрь, с пешеходного уровня и крыш зданий [2].

Схемы построений пространственных связей участка со зданием зависят от его расположения (в глубине участка, вблизи границ или формирующее границы) и проницаемости его ограждающих конструкций (уровень перфорированности, прозрачности, многослойности фасадов). Существенную роль играет окружающая застройка и то, насколько близко другие здания расположены к рассматриваемому объекту.

Внешние связи важны в качестве возможности наблюдения за происходящим в общественных пространствах. На человеческой активности и заинтересованности в наблюдении базируются принципы защищаемого пространства Ньюмана и принцип «глаз на улицу», или естественного наблюдения.

Принцип естественного наблюдения Джейн Джекобс описывала в своей работе «Смерть и жизнь больших американских городов», призывая ориентировать окна жилых домов на улицу и оживлять пешеходное пространство, вовлекая людей в уличную жизнь [3].

Таким образом, по ее мнению, создавалась уличная сеть неформального самонаблюдения, которую образовывали жители и гости какого-либо района, смотря на происходящее, участвуя в нем. Другой стороной потребности в наблюдении был визуальный порядок, потенциал упорядочения пространства, существующий в возможности. В исследовании указывается на избирательность восприятия и говорится о том, как важно сконцентрировать внимание людей на наиболее важном из происходящего вокруг, на текущих событиях или, наоборот, дать им видеть перспективу, ориентир, если требуется отвлечь внимание и дать возможность расслабиться на какое-то время. Джекобс описывает улицы крупных городов, но в равной степени эти советы могут быть отнесены и к отдельному зданию и происходящим в нем процессам.

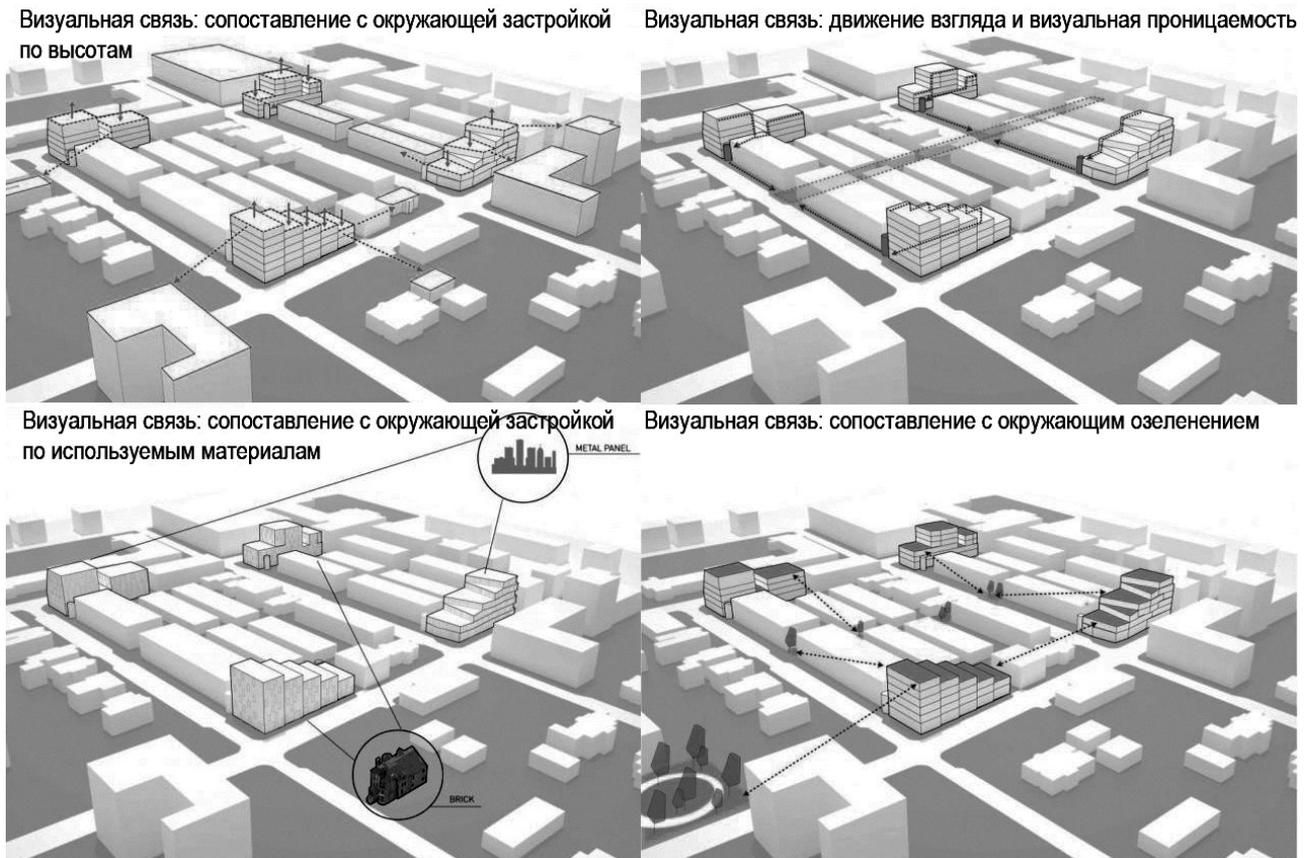


Рис.1 Визуальные связи жилого комплекса в Браш-парке, Детройт

Основные средства, способствующие наблюдению и поддержке визуальных связей, указываемые в её исследовании, это:

- ориентация окон на активно используемые пространства и входы;
- создание буферных пространств – «точек обзора»: портиков, балконов, террас;
- отсутствие затеняющих/разрушающих визуальную связь элементов, таких как рекламные щиты, деревья, ставни на окнах и т.д.;
- расположение общественных объектов вблизи к местам пешеходной активности;
- соизмеримый масштаб наблюдаемых пространств;
- избегание однообразия в процессе восприятия, создание моментов с «дальней перспективой» и фокусной концентрацией на происходящем вблизи.

Американский архитектор и исследователь жилой среды Оскар Ньюман в своей работе «Создание защищаемого пространства» описывает схожие процессы: сети наблюдения и контроля за жилой средой, осуществляемые силами жильцов [7]. Как архитектор, в большей степени он касается принципов планировки и создания оптимальных

условий, для того чтобы жители определенного района могли с большей легкостью наблюдать за происходящим и отличать чужаков от соседей. Согласно его наблюдениям, малоэтажная застройка имеет преимущества с этой точки зрения, поскольку полуприватная и полупубличная площади, составляющие буфер между общественным пространством улицы и жилым пространством дома, позволяют структурировать площадь района. Если же он весь застроен многоэтажными домами, участки которых являются общественными зонами и могут посещаться всеми людьми, возможности контроля и наблюдения сокращаются обратно пропорционально тому, как увеличивается площадь публичных зон. Внутри самого здания действуют те же законы: чем больше подъездов в многоквартирном доме и чем меньше квартир на подъезд, тем легче людям запоминать соседей. Основными средствами создания «защищаемого пространства» и поддержки наблюдения с точки зрения Ньюмана были:

- небольшой размер кварталов;
- разнообразие типов жилья и предпочтение малоэтажной застройке;

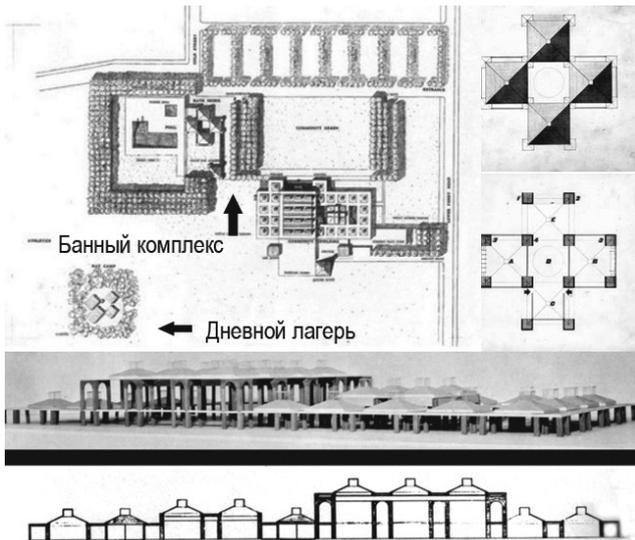


Рис.2. Визуальные связи в еврейском центре Трентона



Рис.3. Внутренний двор банного комплекса в еврейском центре Трентона

- простая планировка для легкости ориентации при взгляде;
- размещение пространств, нуждающихся в постоянном контроле (потенциально опасных) вблизи к точкам активного наблюдения;
- закрепление наблюдаемых пространств за заинтересованными лицами и фокусными группами, которым важно контролировать именно эти пространства.

Внутренние связи. Следующий уровень защиты, напрямую зависящий от архитектора, – это защита внутреннего пространства здания и его отдельных критических точек. Для удобства наблюдения и поддержки принципа наблюдения важно предусматривать специальные точки обзора. Когда мы говорим об интерьере здания, для визуальной проницаемости становится важна степень визуальной и физической связанности внутренних пространств здания.

В интерьере визуальные связи зависят от следующих качеств:

- степень визуальной/ тактильной связности/ изоляции внутренних и внешних пространств здания (просматриваемость интерьера снаружи и наоборот);
- степень визуальной/ тактильной связности/ изоляции внутренних пространств общего и ограниченного доступа;
- вместимость и направленность (горизонталь/ саггиталь/ вертикаль) основных помещений и структурных элементов коммуникационного каркаса;
- просматриваемость, либо ограничение просматриваемости основных помещений и

структурных элементов коммуникационного каркаса;

- акцентирование крупных коммуникационных и распределительных пространств, их просматриваемость, контроль доступа.

Кроме того, переход от внешнего ко внутреннему пространству может быть размытым в случае многослойности наружных ограждающих конструкций или здания, постепенно раскрывающегося изнутри наружу. Он может быть незаметным или выделенным специально, и буферные, или переходные пространства между интерьером и экстерьером становятся отдельной системой со своими функциями, целями, уровнями доступа. Иллюстрацией этих слов является творчество американского архитектора Луиса Кана [5]. Он придавал особое значение организации освещения, визуальных связей между создаваемыми пространствами и зданиями. С целью создания визуальной связи между зданием дневного лагеря в еврейском центре Трентона (штат Нью-Джерси) и другими элементами комплекса, Кан вписал лагерь и его круглый периметр в квадратную рощу деревьев, присутствующую на чертежах плана здания. Эти часто посаженные деревья составляли естественную границу, отделяющую дневной лагерь от других активно используемых пространств. В то же время явный геометрический контур усиливал напоминание о платоновском порядке. Простые геометрические формы и проницаемость, а также некрупный, приближенный к человеку, одновременно монументальный масштаб и форма делают здания комплекса взаимосвязанными, родственными, комфортными для пребывания и улучшают легкость в ориентации.

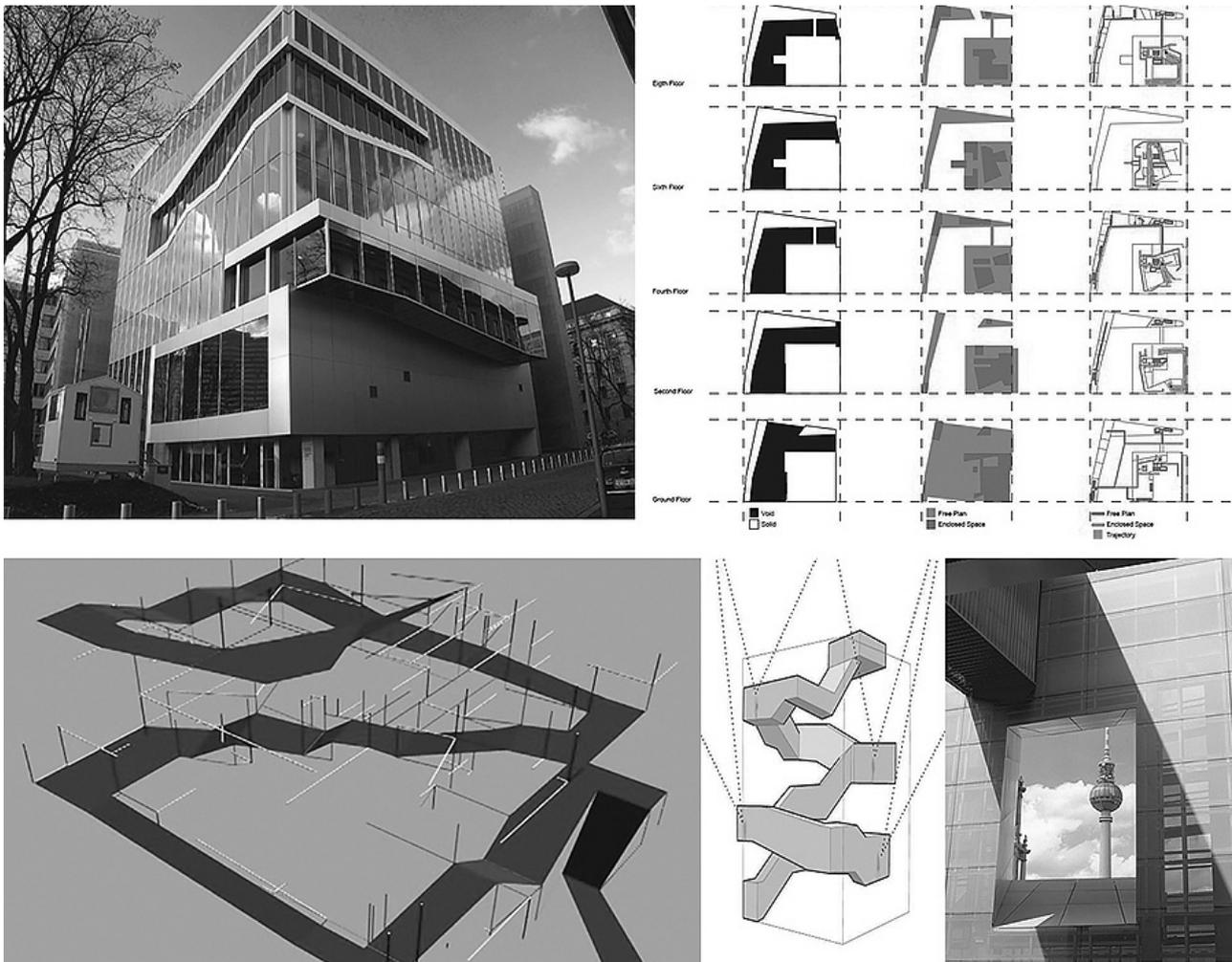


Рис.4. Визуальные связи в проекте посольства Нидерландов в Берлине

Чтобы проиллюстрировать важность заданного сценария, обратимся к творчеству современного голландского архитектора и теоретика архитектуры Рема Колхааса. В проекте посольства Нидерландов в Берлине он заранее задает маршрут, давая возможность поэтапно воспринимать внутренние пространства в здании, параллельно знакомя зрителя с экспозициями, представляющими культуру страны. Ленточные окна на фасадах здания освещают путь зрителя, непрерывно выявляя путь движения внутри – спиралеобразную траекторию. Не оставляя без внимания прохожих, для которых здание с его массивной кубической формой могло бы показаться массивным и чужеродным, архитектор прорезает его объем, задавая видовой кадр на Берлинскую телебашню [5].

В другом своем проекте – Кюнстхал в Роттердаме, Нидерланды – он разделил объем на автономные части двумя пересечениями, которые являются продолжениями окружающего города. Первое пересечение – это дорога, которая проходит по

востоку / западу через участок, второе – широкая пешеходная рампа, которая спускается с южного конца участка до северной части, что обеспечивает плавный переход между приподнятой дамбой и нижним уровнем парка за музеем.

Хотя объемы разделены и автономны, архитектор смог создать непрерывную спиральную схему, соединяющую пространства с помощью ряда рамп и развязок, которые находятся как над землей, так и под землей.

Два пандуса встречаются в самой низкой центральной точке, где устанавливается новая точка входа. Кроме того, момент, когда наклон пандуса для зрительного зала начинает отделяться от кругового пандуса вокруг зала, можно увидеть в ресторане, который расположен под наклонной поверхностью зрительных залов. Кюнстхал представляет собой серию пространственных условий и сопоставлений, которые, хотя программно разные и раздельные, начинают раскрываться друг другу, чтобы создать, казалось бы, унифицированную систему.

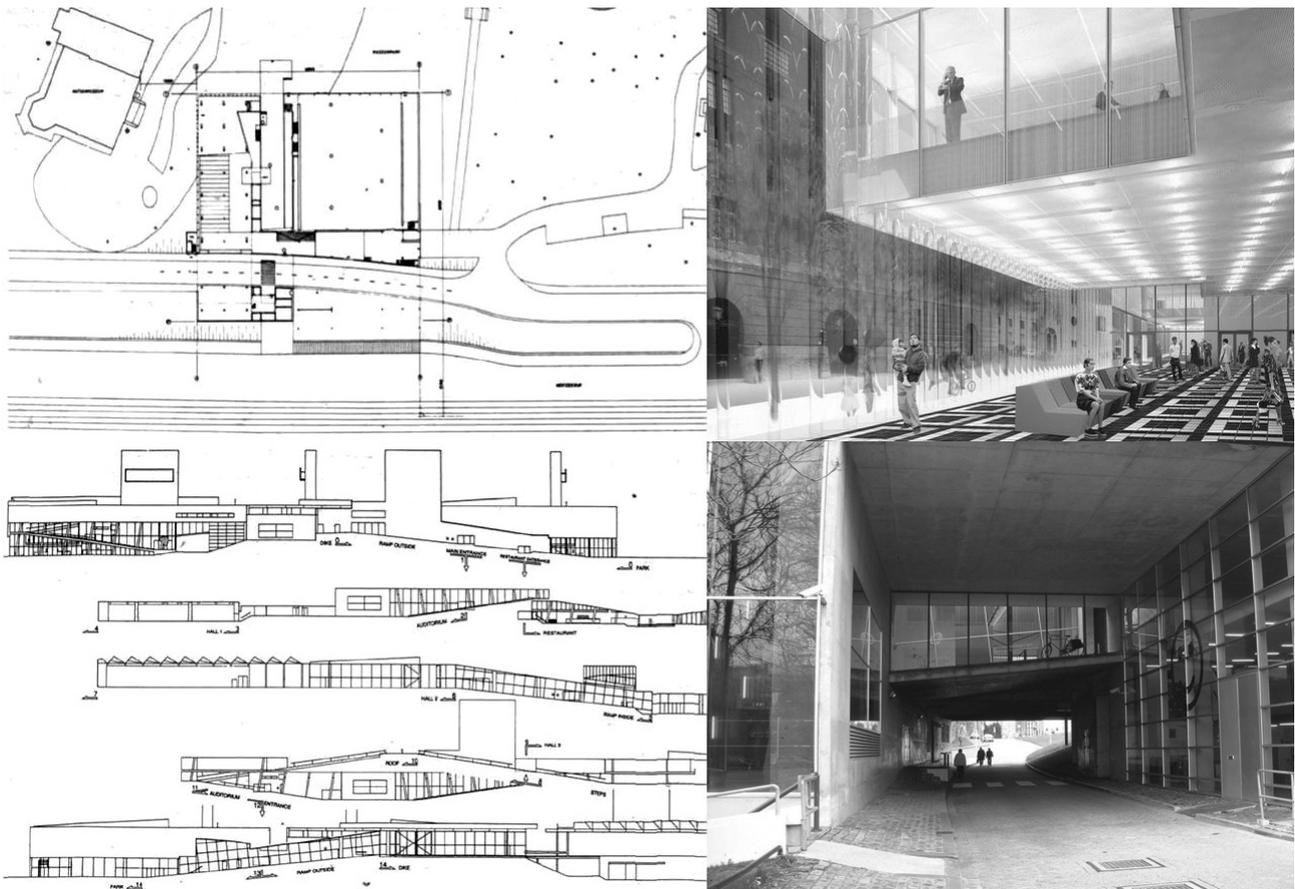


Рис.5 Визуальные связи в проекте Кюнстхала

Созданные Колхаасом пересечения – не только способы передвижения по участку здания, не просто концептуальные городские потоки, которые подразделяют большой объем здания на меньшие, – они обеспечивают новые пространственные условия для создания визуальных связей и создания точки входа [7].

Средства. Перейдем к средствам создания визуальных связей. Некоторые из них уже были названы выше.

1. Наблюдение:

- естественное:
 - охрана
 - жители
 - посетители
 - прохожие, случайные наблюдатели
- искусственное:
 - удалённое видеонаблюдение

2. Планировочная организация:

- схема построения пространства
- сценарий движения:
 - задание вектора
- сценарий восприятия:
 - создание ориентиров
 - создание видовых кадров

3. Зонирование по уровням доступа

- выбор уровня защиты
- деление пространств на общедоступные/ограниченно доступные/со строго ограниченным доступом
 - защита зон частично ограниченного и ограниченного доступа

4. Освещенность

5. Проницаемость преград

- частичная/полная
- физическая/визуальная

Остановившись подробнее на наиболее важном для архитектора пункте схем *объемного построения пространства*, можно выделить следующие варианты:

- традиционная система с дифференцированной проницаемостью преград и различных участков
- структурирование здания по вертикали с выделением блоков с разным уровнем доступа
- экстравертированное здание – раскрывающееся наружу посредством визуально-проницаемых преград
- интровертированное здание – обращенное

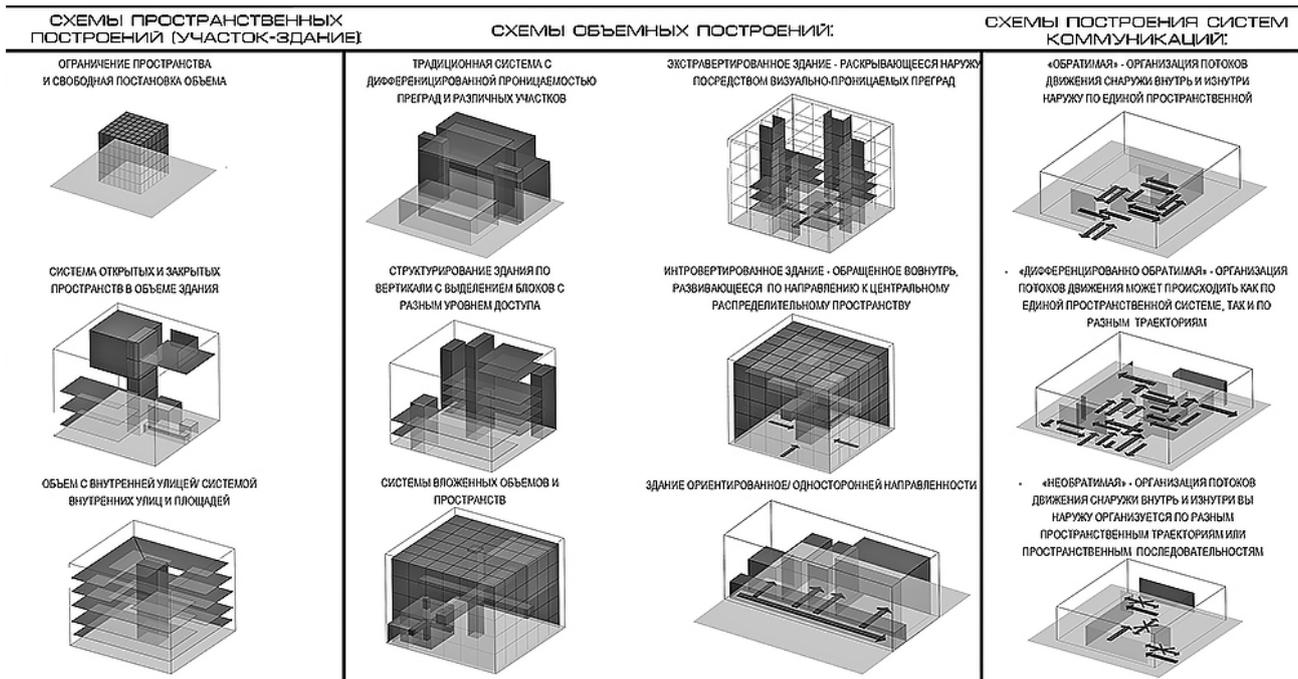


Рис.6. Схемы объемного построения пространства

вовнутрь, развивающееся по направлению к центральному распределительному пространству

- здание, ориентированное/односторонней направленности
- системы вложенных объемов и пространств [3, с.57, табл.2.6].

Схема объемного построения пространства и потребность в визуальных связях, в свою очередь, зависят от:

- функции здания
- принятой схемы циркуляции, сценария передвижений людей, который ложится в основу планировочной и объемно-пространственной организации
- сценария восприятия пространств
- принятого уровня безопасности, уровня доступа и потребности в защите

Заключение. Наблюдение – это возможность смотреть внутрь зоны и смотреть изнутри неё. Оно может быть формальным и неформальным. Вещи, тормозящие процесс наблюдения – это разросшиеся кусты и деревья, элементы конструкций, массивные стены и бедное освещение. Естественное наблюдение возникает, когда имеют место хорошая визуальная связь и возможность смотреть. Поскольку люди двигаются вокруг зоны, они будут иметь возможность смотреть, что происходит вокруг них, если эта зона открыта и хорошо освещена. Другие возможности

достичь естественного наблюдения - это забота о ландшафте и зеленых насаждениях и размещение точек высокого риска под прямым наблюдением близлежащих «соседей», таких, как дорогостоящие камеры и дисплеи возле точек продаж [8].

Организованное наблюдение включает в себя патрули и простых людей, или «неформальных охранников», организованных с целью наблюдения за целевой областью. Несмотря на то, что это наиболее эффективное средство устрашения преступников, оно наименее экономически эффективно. Использование охранных патрулей или полицейских во внеслужебное время может быть необходимо, но намного более предпочтительный метод наблюдения – это естественное наблюдение, обеспеченное продуманным дизайном. Когда наблюдение не может быть обеспечено естественными средствами, иногда могут быть использованы автоматические средства, такие, как замкнутая схема видеонаблюдения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Atlas R.I. 21st Century Security and CPTED: Designing for Critical Infrastructure Protection and Crime Prevention [Text] / Randall I. Atlas. – Los Angeles: CRC Press, Taylor and Francis Group, 2008.*
2. *Sayer J. Brush Park, Detroit in line for major urban development [Электронный ресурс] / Jason Sayer//*

Architects Newspaper. – June 15, 2016. – Режим доступа: <https://archpaper.com/2016/06/brush-park-detroit-loha/#gallery-0-slide-0>

3. *Джекобс Д.* Смерть и жизнь больших американских городов [Текст] / Джейн Джекобс. – М.: Новое издательство, 2011. – 460 с.

4. *Newman O.* Defensible Space: Crime Prevention through Urban Design [Электронный ресурс] / Oscar Newman. – New York: Macmillan, 1972. – Режим доступа: <http://www.defensiblespace.com/book.htm>

5. *Solomon S. Louis I. Kahn's Trenton Jewish Community Center* [Text]/Susan G. Solomon. – New York: Princeton Architectural Press, 2000. – 191 с.

6. *Avcı O.* Representing the Netherlands or representing Rem Koolhaas: the dutch embassy in Berlin [Электронный ресурс] / Ozan Avcı//15th INTERNATIONAL PLANNING HISTORY SOCIETY CONFERENCE. – SanPaulo, 2012. – Режим доступа: <http://www.fau.usp.br/iphs/abstractsAndPapersFiles/Sessions/21/AVCI.pdf>

7. *Kroll A.* AD Classics: Kunsthall / OMA [Электронный ресурс] / Andrew Kroll//ArchDaily Website. – January 11, 2011. – Режим доступа: <http://www.archdaily.com/102825/ad-classics-kunsthall-oma>

8. *Янковская Ю.С., Меренков А.В.* Формирование системы ограничений в современной городской среде // Новые идеи нового века. 2015, №2, с. 260-266.

Для ссылок: *Полянцева Е.Р.* Визуальные связи и безопасность жилой среды // Innovative project. 2016. Т.1, №4. С.89-96.

DOI: 10.17673/IP.2016.1.04.10

For references: *Polyantseva E.R.* Visual communications and safety of residential environment // Innovative project. 2016. Vol.1, No 4. P. 89-96.

DOI: 10.17673/IP.2016.1.04.1010.17673/IP.2016.1.04.10