

**Рыбачева** Ольга Станиславовна, **Дораев** Марк Валерьевич  
Самарский государственный технический университет

**Rybacheva** Olga, **Doraev** Mark  
Samara State Technical University

## ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРЫ СОВРЕМЕННЫХ ЦЕНТРОВ РЕАБИЛИТАЦИИ

### FEATURES OF THE ARCHITECTURE OF MODERN REHABILITATION CENTERS

*Исследуются архитектурные приёмы формирования пространства реабилитационных центров различных направлений, выявляются основные способы воздействия архитектуры на психологическое и эмоциональное восприятие человека. На примере реализованных объектов рассмотрены принципы организации пространственно-планировочного решения и формирования внутренней среды реабилитационных центров, характерные для определённого территориального контекста или архитектурного замысла. Особое внимание уделено теме внедрения природного окружения в пространство объекта, либо его взаимодействия с ландшафтом и окружением.*

*Architectural techniques for forming the space of rehabilitation centers of various directions are explored, and the main ways in which architecture influences the psychological and emotional perception of a person are identified. Using the example of implemented objects, the principles of organizing a spatial planning solution and forming the internal environment of rehabilitation centers, characteristic of a certain territorial context or architectural design, are considered. Particular attention is paid to the topic of introducing the natural environment into the space of the object, or its interaction with the landscape and environment.*

**Ключевые слова:** реабилитация, взаимодействие, свет, материал, форма, контекст

**Keywords:** rehabilitation, interaction, light, material, form, context

#### Введение

Основной задачей работы является исследование международного опыта в деле проектирования центров реабилитации по оказанию психотерапевтической помощи и других объектов со схожим направлением с целью выявления основных факторов пространства, помогающих людям быстрее восстановиться после травмы, зависимости или ментального стресса и вернуться к привычной жизни. Пространство является основополагающим элементом самочувствия человека, его эмоционального состояния, что в свою очередь используется в терапии как фундаментальная основа для восстановления. Особую роль в формировании пространства играет природное окружение. В статье рассматриваются различные варианты внедрения природных элементов в планировочную структуру центра и взаимодействие объекта с ландшафтом и окружением.

Мозг воспринимает информацию всецело, опираясь на физическое ощущение и своё бессознательное [1]. В архитектуре форма пространства, свет, материал, цветовое решение и пространственная логика в совокупности определяют общее настроение и среду, в которой мы существуем. Взаимосвязь вышеперечисленных элементов является довольно незаметным, но невероятно ощутимым способом воздействия архитектурного про-

странства, которое является не только примером интересной архитектуры как таковой, но и по-настоящему «исцеляющей» средой для человека.

**Архитектура и природа.** Большинство центров реабилитации и подобных лечебных учреждений расположено на удалении от городской среды и лишнего шума цивилизации. Главная идея такого расположения отражается в самой сути реабилитации – это постепенное спокойное лечение, помогающее вернуться к нормальной жизни, построенное на отсутствии посторонних раздражающих факторов, в том числе и в архитектуре. В последние годы взаимосвязь архитектуры и природы выходит на первый план при проектировании медицинских и реабилитационных центров. Такое вкрапление природы в создаваемую внутреннюю среду обусловлено психологией терапевтической среды, где природные элементы задействуют все органы чувств человека, тем самым влияя на ментальное состояние и общее самочувствие. Такая практика заключается в том, что человеку свойственна инстинктивная любовь к природе, переживание положительных эмоций при взаимодействии с ней. Изученный опыт показывает, что в реабилитационных центрах эта идея приобретает ключевое значение, играя важнейшую роль в выздоровлении и восстановлении пациентов. Объедине-

ние объекта архитектуры с природой играет не только эстетическую роль, здесь окружающая среда выступает как активный компонент процесса выздоровления и важный аспект в понимании контекстуального подхода в проектировании. Завораживающие виды, игра света, природные звуки и запахи, атмосферные явления естественным образом создают особую исцеляющую атмосферу в архитектурном объекте. После долгого пребывания в угнетённом состоянии такая среда способна вдохнуть новую энергию в тело и разум человека.

В процессе исследования было выявлено несколько ключевых принципов пространственно-планировочной организации реабилитационных центров: *взаимодействие, свет, форма, материал, ритм, цвет*. Изучаемые объекты были разделены на группы, в решении которых наиболее наглядно продемонстрированы вышперечисленные принципы. Самые яркие примеры последовательно рассмотрены далее.

**Взаимодействие.** Архитектура, как и остальные сферы искусства, может напрямую влиять на человека при непосредственном взаимодействии с ней. Это свойство широко используется при проектировании медицинских учреждений по типу центров и клиник реабилитации. Здесь стоит рассматривать не только планировочную систему объекта, но и само здание как живой организм, напрямую общающийся с его посетителями. Архитектура может быть интерактивной, побуждая человека к определённому взаимодействию, либо напротив – непринуждённой и расслабляющей. Сам процесс взаимодействия бывает совершенно различным: использование интерактивной мебели и конструкций как в общественных, так и в индивидуальных помещениях; создание пространства, построенного на фундаментальных тектонико-композиционных принципах; применение различных нехарактерных для архитектуры технологий, внедрённых в конструкции; отделка тактильными материалами и др.

Наглядным примером служит проект клиники Speech Clinic от бюро MMVARQUITECTO. Это небольшой интерьер, расположенный на первом этаже жилого здания в Лиссабоне, Португалия. Авторы предложили новый взгляд на логопедическую практику посредством архитектуры. Клиника является местом обучения, где обязательными элементами являются звук и изображение. Улавливание ритма слов, пауз между ними, шума и тишины, наполненности и пустоты послужили основой для идеи проекта (рис. 1).

В этом интерьере практически нет стен и жёстких ограничений, все сочленено вместе как единая пространственная система. Архитектура объекта решена чередованием плоскостей зеркал и молочного стекла, которые несут не только декоративную функцию, но и являются неотъемлемыми элементами терапевтических сеансов. Разделение объёма главного помещения на части достигается за счёт раздвижной стены. Тонкое сочетание материалов и единый для всего интерьера белый цвет дарят ощущение глубины, проницаемости и

текучести пространства. Диалог глянцевых и матовых поверхностей создаёт многообразие пространственных впечатлений. Потолок спроектирован как проницаемый элемент, состоящий из узких полос акустического материала, которые контролируют и фильтруют звук, пропускают свет, скрывая все инженерные системы. Такое проектное решение исключает все лишнее из зоны внимания, создавая условия для непосредственного общения с архитектурой через звук и отражения, что помогает людям говорить и восстанавливать речевые навыки.

**Свет.** Свет в архитектуре является основным важнейшим материалом пространства, который дополняет архитектуру и придаёт ей жизнь [2]. В определённом аспекте свет можно рассматривать как эмоцию, как то, что может помочь человеку. Он активно применяется в архитектуре, формируя пространство, где свет является фундаментальным способом создания атмосферы и не менее сильным регулятором настроения. Фрэнк Ллойд Райт, Алвар Аалто, Ричард Нейтра – все они проектировали здания, которые «вырастают из естественной среды» в соответствии с естественным путём движения солнца [3]. Так же и в архитектуре реабилитационных центров свет играет исключительную роль не только как инструмент пространства, но и как фактор восстановления [4]. Например, ещё в начале XX века в Швейцарии доктор Огюст Роллиер, вдохновившись исследованиями физика Нильса Рюберга Финзена, организовал «солнечную» клинику в округе Ле Сене, Швейцария. Там проводились процедуры солнечных ванн, которые помогали больным туберкулёзом восстановиться.

В современной архитектуре свет, как никогда, является сильнейшим инструментом проектных решений, в том числе в объектах медицинских учреждений. Центр первой медицинской помощи (Primary Health Center) в Бразилии от студии Saboia+Ruiz Arquitetos наглядно демонстрирует рассматриваемый аспект (рис. 2).

Объект расположен в пригородной зоне на открытой местности, вдали от городской застройки. Концепция пространственного и фасадного решения исходит из местного, народного контекста Бразилии, где почти в каждом загородном доме есть свой двор, своё приватное место. По словам мексиканского архитектора Оскара Хагермана, «в них вы общаетесь с природой, слышите пение птиц, чувствуете запах сельской местности после дождя и смотрите на звезды по ночам. Но это также места, защищённые от сквозняков, изолированные от шума. В их коридорах можно оставаться во время непогоды [5].

Фасадное решение напоминает обычную сетку, которая создаёт интересную и очень естественную игру светотени. Такая бетонная сетка называется «кобого» – аббревиатура от имён её создателей (рис. 3). Группа инженеров – португалец Амадеу Оливейра Коимбра, немец Эрнесто Август Бёкманн и бразилец Антонио де Гоис – придумали «кобого» как элемент заполнения



Рис. 1. Speech Clinic, MMVARQUITECTO (divisare.com)



Рис. 2. Primary Health Center, Saboia+Ruiz Arquitectos (divisare.com)

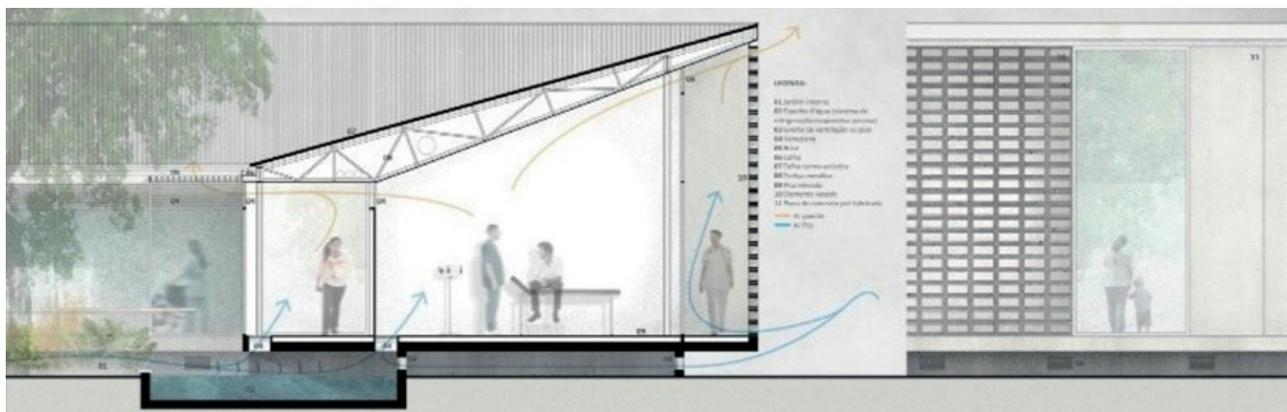


Рис. 3. Primary Health Center, Saboia+Ruiz Arquitectos (divisare.com)

строительного проёма, обеспечивающий проникновение солнечного света и естественную вентиляцию. Она расположена по внешнему периметру здания, создавая проницаемый со всех сторон объект, который выглядит очень лаконично, структурировано и приватно, несмотря на перфорацию и активную ритмичность «кобого». Это настоящая безбарьерная среда, где, как и в вышеупомянутом Speech Clinic, отсутствует строгое разделение внутри, давая полную свободу всем посетителям и сотрудникам. Таким образом, комплекс является не

просто красивым объектом в пригороде, но и решает ключевые задачи реабилитации. Архитектура объекта направлена на адаптацию пациентов посредством взаимодействия с природным окружением, нивелируя агрессивное воздействие безликой пустоты вокруг, создавая дружелюбную атмосферу внутри, предоставляя им эстетическую красоту, естественную вентиляцию и интересное световое пространство как элементы психологического влияния на ментальное и физическое здоровье.



Рис. 4. Nursing Home, Loop Architects (divisare.com)

**Форма.** Формообразование в архитектуре реабилитационных центров и клиник несёт в себе психологический аспект. Людям некомфортно в узких, давящих пространствах со множеством острых углов и визуальных препятствий, особенно людям, проходящим определённую терапию. Форма самого комплекса или же отдельных его частей должна соответствовать функциональным задачам, давая человеку свободу передвижения, учитывая распределение потоков, создавая универсальную безбарьерную среду.

Такой подход в основном опирается на контекст местности, где в зависимости от градостроительной ситуации или природного окружения могут быть предложены абсолютно различные решения архитектурного облика здания. Также внешняя форма здания или комплекса может вызывать определённые ассоциации у посетителей и самих пациентов, создавая тем самым определённое настроение, вне зависимости находятся ли люди внутри или снаружи. Нужно также отметить, что форма и сам процесс формообразования непосредственно взаимодействует со всеми вышеперечисленными аспектами реабилитации: свет выявляет форму, создавая характерную комбинацию светотени, вызывая конкретное эмоциональное состояние и формируя атмосферу всего места; элементы взаимодействия с человеком без труда могут быть расположены в определённой логике, исходя из площади и самой формы здания, будь то интерактивная мебель или же полноценные системы и механизмы.

В качестве примеров можно рассмотреть два совершенно разных комплекса, находящихся в различных типах местности и создающих два абсолютно непохожих друг на друга образа, но имеющих в каком-то смысле общую ассоциацию. Nursing Home (рис. 4), созданный бюро Loop Architects в сотрудничестве с Urban Arkitektar, находится в Исландии, неподалеку от реки Эльфюсау и местных гор Ингоульфсфьядль. Выбрав для дома престарелых форму здания в виде окружности, архитекторы создали условия, позволяющие посе-

тителям свободно перемещаться по кругу и всегда возвращаться домой. Такая форма демократична и создаёт равные возможности для всех в вопросе доступности функциональных блоков, ориентированных во внутренний двор здания. Из окон жилых комнат, расположенных по внешнему периметру, открываются виды на невероятно красивые ландшафты. Так, люди не изолированы от внешней среды, а являются её основными потребителями и зрителями.

Другой пример – Centre For Cancer And Health, созданный NORD Architects (рис. 5). Это совершенно противоположный способ формообразования с острыми углами кровли и активным ритмом. Философия комплекса берет своё начало от оригами – японского искусства складывания бумажных фигур. Медицинский центр для онкологических больных в Копенгагене задуман как культовое здание, которое создаёт осведомлённость о раке, не стигматизируя пациентов. Спроектированный как несколько небольших домов, объединённых в один, центр обеспечивает пространство, необходимое для современного медицинского центра. Индивидуальность объекта подчеркнута складчатой кровельной конструкцией.

Такие примеры показывают, что восприятие пространства совместно с окружением и пониманием концепции, скрытой в самой форме, способно создать атмосферу, погружающую в определённую эмоцию. И несмотря на закрытую цельную форму дома престарелых и мнимую «сумбурность» конструкции центра помощи раковым больным, их совершенно полярные концепции объединяет общее понятие «уют и комфорта». Оно способно совершенно удивительным образом воздействовать на человека эмоционально и психически.

**Материал.** В формировании пространственной среды центров реабилитации помимо всех вышеперечисленных аспектов важную роль играют материалы. Материальность объекта больше всех создаёт ощущение комфорта и покоя, особенно когда этот приём выступает в качестве основной идеи и материал отражает свою функцию.

В основном для медицинских учреждений применяется подход проектирования с использованием натуральных, природных материалов, так как это главный принцип устойчивой архитектуры, которая положительно влияет на эмоциональное состояние и ментальное здоровье. Тактильность и экологичность материалов, лёгкость и плавность конструкций также отражается на состоянии людей. Соразмерность человеку, чувственное восприятие материала благотворно влияют на состояние пациента во время восстановления или реабилитации.

Примером может служить небольшое здание для пациентов, больных боковым амиотрофическим склерозом (БАС). Это проект *Refuge II*, созданный бюро *Wim Goes Architectuur* (рис. 6). Здесь основными материалами стен являются солома и некоторое количество суглинка, используемого для склейки. Для больных БАС необходима безбарьерная среда и полная свобода передвижения. Поэтому при перепланировке было создано единое пространство, включающее в себя только необходимые предметы мебели, расположенные с учетом равноудаленных расстояний между предметами. Что касается основной идеи проекта – материала, это абсолютно натуральная и экологичная масса, которую в дальнейшем планируется использовать как удобрение. Тем самым формируется основное «лечащее» пространство, состоящее из абсолютно свободной планировки и природных материалов, обеспечивающее человеку эмоциональный баланс и надежду на исцеление и восстановление.

**Звук.** В качестве последнего фактора в статье можно рассмотреть звук как способ создания особой атмосферы. Ярким наглядным примером являются Термы в Вальсе (рис. 7) архитектора Петера Цумто-

ра. Они расположены над единственными термальными источниками в кантоне Граубюнден, Швейцария. Архитекторы уделили особое внимание формированию частных пространств посредством чередования открытых и закрытых объёмов саун. Эта сложная пространственная система создаёт интересное звучание объекта благодаря плеску воды, отражённому от камней эху, шуму дождя на открытых бассейнах. Это звуковое сопровождение создаёт умиротворяющую и оздоравливающую атмосферу. Дело в том, что звук используется здесь не как основной приём для формирования среды, но он работает на создание общей атмосферы пространства терм наравне со светом и материалом.

Однако сам звук можно использовать и в качестве средства лечения. В развитие данного исследования звук можно рассматривать как ключевой элемент в архитектурной концепции, где проектирование пространства будет направлено на создание определённой акустической среды. Оздоровляющие свойства звука знакомы давно, например мелодии тибетских чаш или колокольный звон. Профессиональный музыкант и целитель доктор Джеффри Ди Томпсон начал свои исследования использования звука для исцеления и изменения состояний сознания в 1980 году в Глобальном центре здоровья в Вирджинии. Его эксперименты были направлены на использование звуковых частот в мануальной терапии для коррекции работы спинного и головного мозга с целью стимуляции и нормализации функций органов и балансировки акупунктурных меридианов. Его цель и цель Государственного нейроакустического научно-исследовательского центра звучат примерно так: «Исцелить тело, сердце, разум и душу музыкой...» [6].



Рис. 5. Centre For Cancer And Health, NORD Architects (archdaily.com)



Рис. 6. Refuge II, Wim Goes Architectuur (archdaily.com)



Рис. 7. Thermal Bath Vals, Peter Zumthor (Peter Zumthor // A+U. Architecture and Urbanism)

### Заключение

В заключение можно сказать, что при проектировании центров реабилитации и подобных медицинских учреждений, помимо специальных нормативных требований, архитекторы опираются на местные особенности, традиции, материалы и природный контекст. Благодаря своему мастерству архитектор создаёт благоприятную среду для ментального восстановления человека, используя любые природные элементы, свет, фактуры материала, форму здания, продиктованную топологией участка, и др. [7–11]. Основными критериями при проектировании объектов реабилитации являются: наличие стимулирующего пространства, ясная функциональная логика, возможность свободного передвижения и доступа к окружению, исключение дополнительных ограничений или препятствий. Для возвращения людей в привычную среду жизнедеятельности необходимо создать условия, отвечающие социальным и личным нуждам пациентов, и архитектура может обеспечить это, не разделяя человека с природой или социальным окружением.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ryan Roselli – Rehabilitative: influences on bodily injury. Диссертация, Университет Виктории в Веллингтоне, 2011.
2. Самогоров В., Насыбуллина Р. Светопространство. М.: TATLIN.
3. Heliotherapy. Index of Convalescence [Электронный ресурс]. URL: <https://www.of-convalescence.com/entries/heliotherapy> (дата обращения: 15.12.2023).
4. Самогоров В.А., Конкина Е.Д. Теория цветовых контрастов Йоханнеса Иттена // Градостроительство и архитектура. 2021. Т.11, № 3. С. 97–103. DOI: 10.17673/Vestnik.2021.03.14.
5. Оскар Хагерман, Монтеррей: Biblioteca de Diseño Quórum, 2006.
6. Доктор Джеффри Томпсон [Электронный ресурс]. URL: <https://studfile.net/preview/7253664/page:14/> (дата обращения: 15.12.2023).
7. Primary Health Center / Saboia+Ruiz Arquitectos [Электронный ресурс]. URL: <https://divisare.com/projects/449733-saboia-ruiz-architects-leonardo-finotti-primary-healthcare-center-ubs-parque-do-riacho> (дата обращения: 15.12.2023).

8. Nursing Home / Loop Architects, Urban Arkitektar [Электронный ресурс]. URL: <https://divisare.com/projects/465603-urban-arkitektar-loop-architects-nursing-home> (дата обращения: 15.12.2023).

9. Centre for Cancer and Health / NORD Architects [Электронный ресурс]. URL: [https://www.archdaily.com/430800/centre-for-cancer-and-health-nordarchitects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/430800/centre-for-cancer-and-health-nordarchitects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab) (дата обращения: 15.12.2023).

10. Refuge II / Wim Goes Architectuur [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com>

11. Speech Clinic / MMVARQUITECTO [Электронный ресурс]. URL: <https://divisare.com/projects/227307-mmvarquitecto-fernando-guerra-fg-sg-speech-clinic> (дата обращения: 15.12.2023).

## REFERENCES

1. Ryan Roselli – Rehabilitative: influences on bodily injury – Thesis, Victoria University of Wellington, 2011.

2. Vitaly Samogorov, Renata Nasybullina – Light space / TATLIN publishing house; ISBN: 978-5-00075-225-8

3. Heliotherapy – Index of Convalescence [Electronic resource]. URL: <https://www.of-convalescence.com/entries/heliotherapy> (date of access 15.12.2023)

4. Samogorov V.A., Konkina E. D. Johannes Itten: the Seven Color Contrasts. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2021, vol. 11, no. 3, pp. 97–103. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2021.03.14

5. Oscar Hagerman – HAGERMAN. Monterrey: Biblioteca de Diseño Quórum, 2006

6. Dr. Jeffrey Thompson [Electronic resource]. URL: <https://studfile.net/preview/7253664/page:14/> (accessed 12/15/2023)

7. Primary Health Center / Saboia+Ruiz Arquitectos [Electronic resource]. URL: <https://divisare.com/projects/449733-saboia-ruiz-architects-leonardo-finotti-primary-healthcare-center-ubs-parque-do-riacho> (date of access 15.12.2023)

8. Nursing Home / Loop Architects, Urban Arkitektar [Electronic resource]. URL: <https://divisare.com/projects/465603-urban-arkitektar-loop-architects-nursing-home> (date of access 15.12.2023)

9. Centre for Cancer and Health / NORD Architects [Electronic resource]. URL: [https://www.archdaily.com/430800/centre-for-cancer-and-health-nordarchitects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/430800/centre-for-cancer-and-health-nordarchitects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab) (date of access 15.12.2023)

10. Refuge II / Wim Goes Architectuur [Electronic resource]. URL: [https://www.archdaily.com/800577/refuge-ii-wim-goes-architectuur?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/800577/refuge-ii-wim-goes-architectuur?ad_source=search&ad_medium=projects_tab) (date of access 15.12.2023)

11. Speech Clinic / MMVARQUITECTO [Electronic resource]. URL: <https://divisare.com/projects/227307-mmvarquitecto-fernando-guerra-fg-sg-speech-clinic> (date of access 15.12.2023)

Для ссылок: *Рыбачева О.С., Дораев М.В.* Особенности архитектуры современных центров реабилитации // Innovative project. 2023. Т.8, №14. С. 78-84. DOI: 10.17673/IP.2023.8.14.8

For references: *Rybacheva O.S., Doraev M.V.* Features of the architecture of modern rehabilitation centers // Innovative project. 2023. Vol.8, No.14. pp. 78-84. DOI: 10.17673/IP.2023.8.14.8