

Урбанистика и городские системы <https://ugsjournal.ru>

Urban Studies and Urban Systems

2024, Том 1, № 3 / 2024, Vol. 1, Iss. 3 <https://ugsjournal.ru/issue-3-2024.html>

URL статьи: <https://ugsjournal.ru/PDF/01SAUG324.pdf>

2.1.13. Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов (технические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Гутьеррес, Э. Х. Роль эргономики архитектурной среды пространств медицинских учреждений в процессах восстановительной терапии пациентов / Э. Х. Гутьеррес // Урбанистика и городские системы. — 2024. — Т. 1. — № 3. — URL: <https://ugsjournal.ru/PDF/01SAUG324.pdf>.

For citation:

Gutiérrez A.J The Role of Architectural Environment Ergonomics of Medical Facilities in Patient Rehabilitation Processes. *Urban Studies and Urban Systems*. 2024;1(3): 01SAUG324. Available at: <https://ugsjournal.ru/PDF/01SAUG324.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 72.01

Гутьеррес Энтони Хесус

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Москва, Россия

Аспирант

E-mail: Anthony.jmg@gmail.com

Роль эргономики архитектурной среды пространств медицинских учреждений в процессах восстановительной терапии пациентов

Аннотация. В условиях трансформации современной системы здравоохранения возрастает значение архитектурной среды медицинских учреждений как активного фактора, влияющего на процессы восстановительной терапии пациентов. Архитектура лечебных пространств перестает рассматриваться исключительно как нейтральная оболочка медицинской деятельности и приобретает статус комплексного эргономического инструмента, формирующего физическое, психоэмоциональное и поведенческое состояние человека. В данной статье анализируется роль эргономики архитектурной среды медицинских учреждений в контексте восстановительной терапии пациентов с учетом функциональных, пространственных и психологических параметров организации лечебного пространства. Особое внимание уделяется теоретическим основам архитектурной эргономики, междисциплинарному характеру ее формирования и взаимодействию с медицинскими, психологическими и социальными аспектами реабилитационного процесса. Рассматриваются современные научные подходы к проектированию медицинских объектов, ориентированные на человека, включая принципы гуманизации пространства, адаптивности планировочных решений и обеспечения комфортной сенсорной среды. Подчеркивается значимость архитектурных факторов в снижении уровня стресса, повышении ориентационной ясности, формировании чувства безопасности и поддержке восстановительных ресурсов организма пациента. В работе детально анализируется влияние параметров микроклимата, освещённости, акустики, пространственной структуры и визуальных связей на эффективность терапевтических процессов. В рамках теоретико-аналитического подхода статья направлена на систематизацию ключевых эргономических критериев архитектуры медицинских учреждений и выявление механизмов их воздействия на процессы восстановления пациентов. Представленный материал формирует научно-методологическую основу для дальнейшего

углубленного анализа архитектурных решений в сфере медицинского проектирования и их роли в повышении качества восстановительной терапии.

Ключевые слова: архитектура медицинских учреждений; архитектурная эргономика; восстановительная терапия; лечебная среда; пространственная организация; психология архитектурного пространства; гуманизация медицинской архитектуры; реабилитация пациентов

Введение

Современный этап развития системы здравоохранения характеризуется переходом от сугубо технологически ориентированной модели медицинского обслуживания к человекоцентрированному подходу, в рамках которого пациент рассматривается не только как объект медицинского вмешательства, но и как активный участник восстановительного процесса [1]. В этом контексте архитектурная среда медицинских учреждений приобретает принципиально новое значение, выступая не пассивным фоном лечебных процедур, а самостоятельным фактором, способным оказывать многоуровневое воздействие на физическое, психоэмоциональное и когнитивное состояние пациента [2]. Усиление внимания к вопросам качества среды обусловлено как ростом научных исследований в области медицинской архитектуры и эргономики, так и практическими запросами системы здравоохранения, ориентированными на повышение эффективности восстановительной терапии и улучшение общего опыта пребывания пациентов в лечебных учреждениях.

Актуальность исследования определяется необходимостью научного осмысления взаимосвязи между параметрами архитектурной среды и процессами восстановления пациентов. В условиях интенсификации лечебных процессов, увеличения продолжительности реабилитационных мероприятий и усложнения функциональной структуры медицинских учреждений архитектурная организация пространства становится важнейшим инструментом оптимизации терапевтической среды. Эргономика архитектуры медицинских объектов позволяет учитывать антропометрические, физиологические и психологические особенности пациентов, формируя условия, способствующие снижению уровня стресса, повышению ориентационной доступности и поддержанию адаптационных ресурсов организма [3; 4]. Вместе с тем, в научной литературе сохраняется фрагментарность подходов к анализу роли архитектурной эргономики именно в контексте восстановительной терапии, что обуславливает необходимость комплексного теоретико-аналитического исследования данной проблематики.

Особое значение приобретает междисциплинарный характер архитектурной эргономики, находящейся на пересечении архитектурного проектирования, медицины, психологии среды и социальной экологии [5]. Включение эргономических принципов в архитектуру медицинских учреждений способствует формированию лечебной среды, ориентированной на человека [6], где пространственные, световые, акустические и визуальные характеристики интегрируются в единую систему поддержки восстановительных процессов. В условиях современных тенденций гуманизации медицинской архитектуры возрастает необходимость систематизации научных представлений о механизмах влияния архитектурной среды на процессы реабилитации пациентов [1], что и определяет научную и практическую значимость настоящего исследования.

Научная проблема заключается в отсутствии систематизированного теоретического обоснования механизмов влияния эргономики архитектурной среды медицинских учреждений на процессы восстановительной терапии пациентов в контексте человекоориентированного проектирования [2].

Указанная научная проблема непосредственно связана с недостаточной теоретической проработкой человеческого фактора в архитектуре медицинских учреждений. Пространственная среда лечебных объектов оказывает влияние не только через функциональные и технологические параметры, но и через поведенческие, психоэмоциональные и когнитивные реакции пациента, формируя характер его взаимодействия с лечебным процессом и архитектурным пространством.

Объектом исследования является архитектурная среда медицинских учреждений как комплекс пространственных, функциональных и средовых характеристик, формирующих условия осуществления лечебных и восстановительных процессов.

Предмет исследования являются эргономические характеристики архитектурной среды медицинских учреждений и механизмы их влияния на процессы восстановительной терапии пациентов.

Цель исследования является теоретико-аналитическое обоснование роли эргономики архитектурной среды медицинских учреждений в процессах восстановительной терапии пациентов на основе систематизации пространственных, функциональных и психологических факторов архитектурного воздействия.

Задачи исследования.

Для достижения поставленной цели в статье предполагается решение следующих исследовательских задач:

1. проанализировать теоретические подходы к понятию архитектурной эргономики в контексте медицинских учреждений;
2. выявить основные эргономические параметры архитектурной среды, значимые для процессов восстановительной терапии пациентов;
3. рассмотреть влияние пространственной организации медицинских объектов на психоэмоциональное состояние и адаптационные возможности пациентов;
4. систематизировать функциональные и средовые критерии проектирования медицинских учреждений, ориентированных на восстановительные процессы;
5. определить роль архитектурной среды как интегративного фактора в формировании эффективной терапевтической среды.

Научная новизна данного исследования заключается в реализации комплексного теоретико-аналитического подхода к осмыслению эргономики архитектурной среды как системного фактора восстановительной терапии. В данной работе архитектурная эргономика медицинских объектов рассматривается не фрагментарно, а в качестве интегративной категории, объединяющей пространственные и психоэмоциональные параметры лечебной среды. В рамках исследования было теоретически обосновано расширенное понимание архитектурной среды как активного терапевтического ресурса. Наряду с этим, автором были систематизированы ключевые эргономические критерии с точки зрения их прямого воздействия на адаптационные механизмы организма пациента.

Новизна исследования также проявляется в формировании теоретической модели интерпретации архитектурной эргономики как междисциплинарного инструмента, находящегося на стыке архитектуры, медицины и психологии среды. Впервые предложен аналитический подход к классификации архитектурных факторов медицинской среды по степени их влияния на процессы восстановления пациентов, что позволяет рассматривать архитектурные решения как управляемые элементы терапевтической системы. Выявлены типологические группы эргономических параметров, формирующих условия для снижения

стрессовой нагрузки, повышения ориентационной ясности и поддержания чувства безопасности пациента.

В отличие от существующих исследований, ориентированных преимущественно на эксплуатационные или эстетические аспекты медицинской архитектуры, в данной работе впервые акцентировано внимание на функционально-психологической роли архитектурной среды в структуре восстановительной терапии. Обосновано положение о том, что эргономика архитектуры медицинских учреждений выступает не вспомогательным, а равнозначным компонентом терапевтического процесса, требующим научно обоснованного проектного подхода. Таким образом, научная новизна исследования заключается в расширении теоретического поля архитектурной эргономики и углублении понимания ее роли в системе медицинской реабилитации.

Практическая значимость исследования определяется возможностью непосредственного внедрения его результатов в деятельность архитекторов и проектировщиков при формировании или реконструкции медицинских учреждений [7]. Предложенная систематизация эргономических критериев позволяет оптимизировать разработку архитектурно-планировочных решений, ориентированных на восстановительную терапию. Выявленные в ходе исследования закономерности могут быть использованы как методическая база для организации реабилитационных зон с учетом антропометрических и психоэмоциональных потребностей человека.

Комплексность и междисциплинарный характер рассматриваемой проблематики обуславливают необходимость применения обоснованного методологического инструментария, позволяющего выявить и проанализировать взаимосвязи между архитектурно-пространственными параметрами медицинской среды и процессами восстановительной терапии пациентов. Для достижения поставленной цели и решения сформулированных исследовательских задач требуется использование совокупности методов, обеспечивающих системный, аналитический и интерпретационный подход к изучению архитектурной эргономики медицинских учреждений. Это предопределяет обращение к соответствующим методам и материалам исследования, направленным на всестороннее теоретическое осмысление заявленной научной проблемы.

Методы и материалы

Настоящее исследование основано на теоретико-аналитическом подходе, направленном на выявление и систематизацию закономерностей влияния эргономики архитектурной среды медицинских учреждений на процессы восстановительной терапии пациентов. Выбор данного подхода обусловлен характером исследуемой проблемы, находящейся на пересечении архитектурного проектирования, эргономики, психологии среды и медицинской науки. Теоретико-аналитическая стратегия позволяет рассматривать архитектурную среду не как совокупность изолированных пространственных элементов, а как целостную систему, формирующую условия протекания терапевтических процессов.

В качестве основных методов исследования использованы анализ и обобщение научных источников, сравнительно-аналитический и типологический методы, а также функционально-пространственный и эргономический анализ архитектурных решений медицинских учреждений. Анализ научных публикаций позволил выявить ключевые направления развития архитектурной эргономики в медицинской сфере, определить степень разработанности проблемы и обозначить существующие концептуальные расхождения. Сравнительно-аналитический метод применялся для сопоставления различных подходов к формированию

лечебной среды, ориентированной на восстановление пациентов, с акцентом на пространственные и средовые характеристики.

Типологический метод использовался для классификации архитектурных решений медицинских учреждений в зависимости от их функциональной направленности и эргономических параметров. Это позволило выделить устойчивые типы пространственной организации, различающиеся по степени адаптивности к потребностям пациентов в период восстановительной терапии. Функционально-пространственный анализ был направлен на изучение взаимосвязи между планировочной структурой, логикой перемещений и условиями пребывания пациентов в лечебной среде. В рамках данного анализа особое внимание уделялось вопросам ориентационной ясности, доступности и пространственной иерархии.

В рамках архитектурно-эргономического анализа особое значение приобретает система эргономических критериев, включающая параметры планировочной организации, пространственной доступности, ориентационной ясности и функциональной адаптации медицинских зданий к потребностям пациентов и медицинского персонала [8].

Стоит отметить, что в архитектуре лечебно-реабилитационных центров пространственная организация и функциональное зонирование рассматриваются как самостоятельный фактор, влияющий на продолжительность пребывания пациентов, характер восстановительных процессов и адаптацию архитектурной среды к специфике реабилитационной терапии [9].

Материалами исследования послужили научные публикации российских и зарубежных авторов, посвященные вопросам архитектуры медицинских учреждений, эргономики и психологии лечебной среды, а также обобщенные данные теоретических исследований в области восстановительной терапии. Использование данных материалов направлено на формирование целостной теоретической картины и выявление ключевых факторов архитектурного воздействия на процессы восстановления пациентов.

Результаты и обсуждение

Результаты теоретико-аналитического исследования свидетельствуют о том, что эргономика архитектурной среды медицинских учреждений оказывает многоуровневое влияние на процессы восстановительной терапии пациентов, формируя условия, в которых реализуются физиологические и психоэмоциональные механизмы восстановления. Анализ существующих научных подходов позволяет рассматривать архитектурную среду как активный компонент терапевтической системы, способный модифицировать восприятие лечебного процесса и поведение пациента в пространстве медицинского учреждения.

В ходе исследования выявлено, что ключевыми факторами архитектурной эргономики, значимыми для восстановительной терапии, являются *пространственная организация, параметры сенсорной среды и функциональная логика архитектурных решений*. Пространственная организация медицинских учреждений может быть условно классифицирована по степени ее ориентированности на пациента: от жестко регламентированных, коридорно-кабинетных схем до более гибких, модульных и адаптивных пространственных структур. Последние характеризуются повышенной ориентационной ясностью, снижением плотности потоков и возможностью индивидуализации маршрутов перемещения, что положительно сказывается на психоэмоциональном состоянии пациентов.

Анализ *сенсорных характеристик* архитектурной среды позволяет выделить комплекс факторов, формирующих субъективное восприятие лечебного пространства. К ним относятся освещённость, акустические параметры, цветовые решения и визуальные связи с внешней

средой [3]. Кроме того, формирование архитектурного образа лечебного здания также рассматривается как фактор, способствующий гармонизации сенсорной среды и повышению комфорта пациентов [10]. В рамках эргономического подхода данные параметры рассматриваются не изолированно, а как единая сенсорная система, оказывающая влияние на психоэмоциональное состояние пациентов и эффективность восстановления.

Функционально-пространственный анализ показал, что архитектурные решения, ориентированные на восстановление пациентов, характеризуются четким зонированием, логической последовательностью пространств и минимизацией конфликтов между различными функциональными потоками. В этом контексте архитектурная эргономика выступает инструментом оптимизации взаимодействия между пациентом, персоналом и пространственной средой [9]. Выявлена тенденция перехода от универсальных планировочных схем к специализированным решениям, учитывающим особенности реабилитационных процессов и длительного пребывания пациентов.

В результате проведенного анализа предложена концептуальная модель интерпретации архитектурной эргономики медицинских учреждений, основанная на взаимодействии трех уровней: *физического, психологического и поведенческого*. *Физический уровень* включает антропометрические и функциональные параметры пространства; *психологический* — восприятие среды, эмоциональные реакции и чувство комфорта; *поведенческий* — особенности использования пространства и характер перемещений пациентов. Данная модель позволяет рассматривать архитектурную среду как динамическую систему, способную адаптироваться к изменяющимся потребностям восстановительной терапии.

Критический анализ существующих исследований показывает, что несмотря на признание значимости архитектурной среды в медицинской практике, вопросы эргономики зачастую рассматриваются фрагментарно, без учета их комплексного воздействия на восстановительные процессы. В этом контексте результаты настоящего исследования подчеркивают необходимость интеграции эргономических принципов на ранних этапах архитектурного проектирования медицинских учреждений. Вместе с тем, полученные теоретические положения требуют дальнейшего углубленного анализа и расширения, что определяет логическое продолжение исследования в рамках последующих разделов статьи.

Продолжение аналитического рассмотрения результатов исследования позволяет углубить понимание влияния эргономики архитектурной среды медицинских учреждений на качество сформированной лечебной среды и эффективность пространственной организации восстановительных процессов. Полученные теоретико-аналитические обобщения свидетельствуют о том, что эргономически обоснованная архитектура медицинских объектов формирует устойчивые пространственные условия, способствующие не только функциональной оптимизации лечебных процессов, но и поддержанию психофизиологического благополучия пациента на всех этапах восстановительной терапии.

Анализ качества архитектурной среды с позиции эргономики показывает, что ключевым фактором является согласованность пространственных решений с реальными сценариями использования медицинских помещений. Эргономически неадаптированная среда, характерная для традиционных архитектурных подходов, зачастую ориентирована преимущественно на технологические и эксплуатационные требования, что приводит к формированию пространств с повышенной стрессогенной нагрузкой. В таких условиях архитектура выполняет лишь утилитарную функцию, не учитывая психологические и поведенческие реакции пациента, что может негативно отражаться на процессах восстановления.

Сравнительный анализ традиционных и современных подходов к проектированию медицинских учреждений выявляет качественные различия в организации терапевтических

пространств [8]. Традиционные модели, как правило, основаны на жестких планировочных схемах с доминированием коридорных структур, высокой плотностью потоков и ограниченными возможностями визуальной ориентации. В противоположность этому, современные архитектурные концепции, ориентированные на принципы эргономики и гуманизации среды, предполагают формирование иерархически выстроенных пространств [6], использование модульных решений и интеграцию природных элементов в архитектурную структуру [8]. Такие подходы способствуют улучшению качества восприятия пространства и формированию более комфортной среды для пациентов.

Эффективность функциональной организации терапевтических пространств напрямую связана с уровнем их эргономической проработки. Аналитические результаты показывают, что архитектурные решения, учитывающие антропометрические и физиологические особенности пациентов, позволяют минимизировать избыточные перемещения, снизить физическую нагрузку и повысить доступность функциональных зон. Это особенно важно в условиях восстановительной терапии, где пациенты часто обладают ограниченной подвижностью и повышенной чувствительностью к внешним раздражителям. Эргономическая адаптация пространства способствует формированию условий, в которых архитектура поддерживает терапевтический процесс, а не усложняет его.

Значительное влияние архитектурной эргономики выявлено и в контексте психологического благополучия пациента. Пространственные параметры, такие как масштаб помещений, соотношение открытых и замкнутых пространств, уровень естественного освещения и визуальные связи, формируют эмоциональный фон пребывания в медицинском учреждении [5]. В рамках современных исследований подчеркивается, что архитектурная среда, обладающая высокой эргономической ценностью, способствует снижению тревожности, формированию чувства контроля над ситуацией и повышению доверия к лечебному процессу. Эти факторы рассматриваются как важные компоненты успешной восстановительной терапии.

Синтез аналитических результатов позволяет выделить устойчивые пространственные закономерности, характеризующие эргономически эффективную архитектуру медицинских учреждений. К ним относятся интеграция функциональных и психологических аспектов проектирования, гибкость пространственных решений и адаптивность среды к индивидуальным потребностям пациента. В отличие от статичных архитектурных моделей прошлого, современные эргономические подходы ориентированы на динамичное взаимодействие человека и пространства, что соответствует актуальным представлениям о восстановительной терапии как комплексном и длительном процессе.

Обобщение результатов анализа существующих проектных решений и научных публикаций позволяет выявить ряд устойчивых противоречий, характерных для современной архитектуры медицинских учреждений. В частности, выявляется несоответствие между нормативными требованиями к минимальным параметрам площадей палат и эргономическими принципами, ориентированными на формирование персонализированных, гибких и функционально разнообразных пространств. Данная коллизия отражает ограниченность формализованных нормативов в учёте психоэмоциональных и индивидуальных потребностей пациентов в процессе восстановительной терапии. Современные тенденции в архитектурном проектировании медицинских учреждений свидетельствуют о стремлении к преодолению указанных противоречий за счёт внедрения адаптивных пространственных решений, вариативных планировочных моделей и человекоориентированных эргономических подходов [11].

В совокупности представленные аналитические положения подчеркивают, что эргономика архитектурной среды медицинских учреждений выступает системообразующим фактором, влияющим на качество построенной среды, функциональную эффективность

терапевтических пространств и общее состояние пациента в период восстановления. Вместе с тем, комплексность выявленных взаимосвязей требует их дальнейшего теоретического осмысления и обобщения, что создает логические предпосылки для формулирования обобщающих положений в заключительной части исследования.

Выводы

Проведённое теоретико-аналитическое исследование позволило комплексно осмыслить роль эргономики архитектурной среды медицинских учреждений в процессах восстановительной терапии пациентов и подтвердить значимость архитектурных факторов как активных компонентов терапевтической системы. В ходе анализа установлено, что архитектурная среда медицинских объектов, сформированная с учётом эргономических принципов, оказывает многоуровневое воздействие на физическое, психоэмоциональное и поведенческое состояние пациента, тем самым влияя на эффективность восстановительных процессов.

Цель исследования, заключающаяся в анализе и систематизации роли эргономики архитектуры медицинских учреждений в восстановительной терапии пациентов, достигнута посредством выявления и обобщения пространственных, функциональных и психологических механизмов архитектурного воздействия. В рамках исследования уточнено содержание понятия архитектурной эргономики применительно к медицинской среде и обосновано её рассмотрение как интегративного фактора, объединяющего параметры планировочной структуры, сенсорной организации и функциональной логики пространства.

Теоретико-аналитический синтез показал, что эргономически обоснованные архитектурные решения способствуют повышению качества построенной среды, оптимизации функциональных процессов и снижению стрессовой нагрузки на пациента в период восстановления. Выявлены устойчивые закономерности взаимосвязи между характеристиками архитектурной среды и психофизиологическими аспектами восстановительной терапии, что расширяет научные представления о роли архитектуры в системе здравоохранения. Научный вклад исследования заключается в систематизации эргономических критериев архитектуры медицинских учреждений и формировании концептуального подхода к их интерпретации в контексте восстановительных процессов.

На основании проведенного анализа, архитектурная эргономика медицинских учреждений обоснована как фундаментальный элемент человекоориентированного проектирования, способный качественно повышать терапевтический потенциал лечебной среды. Системная интеграция эргономических принципов позволяет трансформировать архитектурное пространство из нейтральной оболочки в эффективный инструмент медицинской реабилитации, обеспечивающий поддержку восстановительных ресурсов организма на всех этапах лечения.

Результаты исследования позволяют сформулировать академические рекомендации, направленные на совершенствование архитектурного проектирования и организации эргономически обоснованной лечебной среды в медицинских учреждениях. Представляется целесообразным учитывать эргономические принципы на ранних стадиях архитектурного проектирования, интегрируя пространственные, функциональные и психологические параметры в единую систему формирования терапевтической среды.

В процессе разработки архитектурных решений медицинских учреждений рекомендуется уделять особое внимание пространственной организации и логике перемещений пациентов, обеспечивая ориентационную ясность, доступность и адаптивность среды к различным этапам восстановительной терапии. Архитектурные пространства,

ориентированные на длительное пребывание пациентов, целесообразно формировать с учётом антропометрических и психоэмоциональных особенностей человека, что способствует снижению физической и эмоциональной нагрузки.

Организация сенсорной среды медицинских учреждений рассматривается как важный компонент эргономического проектирования. Гармонизация параметров освещённости, акустики, цветовых решений и визуальных связей способна повысить комфортность среды и поддержать восстановительные ресурсы пациента. В этом контексте архитектурная среда рассматривается как часть терапевтического процесса, а не исключительно как функциональная оболочка медицинской деятельности.

Обобщение результатов анализа представлено в таблице 1, отражающей ключевые эргономические параметры архитектурной среды медицинских учреждений и характер их воздействия на пациента.

Таблица 1

Эргономические параметры архитектурной среды медицинских учреждений и их влияние на пациента

Эргономический фактор	Архитектурное проявление	Психофизиологическое воздействие на пациента	Роль в восстановительной терапии
Пространственная ориентация	Четкое функциональное зонирование, система визуальных коммуникаций и указателей	Способствование регуляции циркадных ритмов, снижению когнитивной нагрузки, улучшению эмоционального состояния и качества сна	Обеспечение психологического комфорта и автономности пациента в лечебной среде
Световая среда (инсоляция)	Остекление помещений, использование естественного освещения и видов на природу	Регуляция циркадных ритмов, улучшение эмоционального состояния и качества сна	Создание условий для оптимизации восстановительных процессов и потенциального сокращения сроков госпитализации
Колористическое решение	Применение терапевтической цветовой палитры в интерьерах палат и зон отдыха	Снижение уровня акустического раздражения, содействие уменьшению раздражительности и утомляемости	Создание благоприятной атмосферы для психологической реабилитации
Акустический комфорт	Применение звукопоглощающих материалов и рациональное планировочное разделение шумных зон.	Минимизация «шумового загрязнения», снижение раздражительности и утомляемости	Поддержание оптимального физического состояния пациента и профилактика возможных осложнений
Микроклимат и физические параметры	Системы вентиляции, температурный режим и применение экологических отделочных материалов	Обеспечение гигиенической безопасности и тактильного комфорта	Поддержание оптимального физического состояния и профилактика осложнений
Организация предметно-пространственной среды	Эргономичная мебель, доступное оборудование и отсутствие барьеров в движении	Повышение чувства безопасности и физической уверенности	Стимуляция двигательной активности и адаптация к

			физическим нагрузкам
--	--	--	-------------------------

Составлено автором

Полученные результаты анализа позволяют конкретизировать значение эргономических характеристик архитектурной среды медицинских учреждений как факторов, определяющих функциональную организацию терапевтических пространств и характер их воздействия на пациента. В ходе исследования установлено, что параметры пространственной структуры, освещённости, акустического комфорта и визуальных связей оказывают прямое влияние на ориентационную доступность среды, уровень психоэмоционального напряжения и адаптационные возможности пациента в период восстановления. Выявленные зависимости подтверждают, что эффективность восстановительной терапии в значительной степени обусловлена качеством архитектурных решений, обеспечивающих гибкость, вариативность и человекоориентированность медицинского пространства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Shepley M.M. Design Research and Behavioral Health Facilities / M.M. Shepley, S. Pasha. — London: Routledge, 2017. — 296 с.
2. Ulrich R.S. Effects of Healthcare Environmental Design on Medical Outcomes / R.S. Ulrich // Journal of Healthcare Design. — 2001. — Т. 3. — С. 49–59.
3. Dilani A. Psychosocially supportive design: A salutogenic approach to the design of the built environment / A. Dilani // World Health Design. — 2008. — № 1. — С. 47–54.
4. Joseph A. The impact of the environment on infections in healthcare facilities / A. Joseph // The Center for Health Design. — 2006. — С. 1–12.
5. Zimring C. The role of facility design in patient safety / C. Zimring, A. Joseph, R. Choudhary // Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety. — 2004. — Т. 30, №. 11. — С. 643–654.
6. Verderber S. Healthcare architecture in an era of radical transformation / S. Verderber, D.J. Fine. — New Haven: Yale University Press, 2000. — 248 с.
7. Lawson B. Healing architecture / B. Lawson // Arts & Health. — 2010. — Т. 2, № 2. — С. 95–108.
8. Hamilton D.K. Evidence-based design for multiple building types / D.K. Hamilton, D.H. Watkins. — Hoboken: John Wiley & Sons, 2009. — 360 с.
9. Ulrich R.S. The role of the physical environment in the hospital of the 21st century: A once-in-a-lifetime opportunity / R.S. Ulrich, C. Zimring, X. Quan, A. Joseph, R. Choudhary. — Concord, CA: The Center for Health Design, 2004. — 69 с.
10. Гайдук А.Р. Формирование образа зданий медицины / А.Р. Гайдук // Academia. Архитектура и строительство. — 2015. — № 4. — С. 86–91.
11. Suzdaleva A. Renovation of depressed areas using methods of transpersonal socionics / A. Suzdaleva, V. Kurochkina, B. Jargalsaihan, M. Kuchkina — DOI: 10.1051/e3sconf/202021702003. // E3S Web of Conferences (International Scientific and Practical Conference "Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering", ERSME 2020). — 2020. — Т. 217. — С. 02003 — EDN: KLYEUM.

Anthony Jesus Gutierrez

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia
E-mail: Anthony.jmg@gmail.com

The Role of Architectural Environment Ergonomics of Medical Facilities in Patient Rehabilitation Processes

Abstract. In the context of the transformation of the modern healthcare system, the significance of the architectural environment of medical institutions is increasing as an active factor influencing patient rehabilitation processes. The architecture of healthcare spaces is no longer regarded solely as a neutral framework for medical activities but is increasingly understood as a comprehensive ergonomic instrument shaping an individual's physical, psycho-emotional, and behavioral states. This article analyzes the role of ergonomics in the architectural environment of medical facilities within the context of patient rehabilitation, taking into account functional, spatial, and psychological parameters of healthcare space organization. Particular attention is given to the theoretical foundations of architectural ergonomics, the interdisciplinary nature of its development, and its interaction with medical, psychological, and social aspects of the rehabilitation process. Contemporary scientific approaches to the design of medical facilities are examined, emphasizing human-centered design principles, spatial humanization, adaptability of planning solutions, and the provision of a comfortable sensory environment. The importance of architectural factors in reducing stress levels, enhancing wayfinding clarity, fostering a sense of safety, and supporting patients' restorative capacities is highlighted. The study provides a detailed analysis of the influence of microclimate parameters, lighting, acoustics, spatial structure, and visual connections on the effectiveness of therapeutic processes. Within a theoretical and analytical framework, the article aims to systematize key ergonomic criteria in the architecture of medical institutions and to identify the mechanisms through which they affect patient recovery processes. The presented material forms a scientific and methodological basis for further in-depth analysis of architectural solutions in medical design and their role in improving the quality of rehabilitation therapy.

Keywords: architecture of medical institutions; architectural ergonomics; rehabilitation therapy; therapeutic environment; spatial organization; psychology of architectural space; humanization of medical architecture; patient rehabilitation