

ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА

Научная статья

УДК/UDC 712.01:615.8

DOI: 10.24412/1998-4839-2024-2-213-229

Терапевтический ландшафт. Особенности изучения**Вера Александровна Павлова¹**Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
pavlova_marhi@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена проблеме формирования и изучения так называемых терапевтических ландшафтов. Общеизвестно, что среда может оказывать сильное влияние на человека. На сегодняшний день данная тема очень популярна, однако, недостаточно исследовано конкретное влияние «терапевтических» садов на улучшение самочувствия человека. Как правило, в исследованиях говорится об общепризнанной на сегодня пользе для человека нахождения в природной среде. Получается, что любой природный ландшафт – терапевтический. С другой стороны, многие авторы перечисляют «лечащие» ландшафтные компоненты – ароматерапию, хромотерапию, ландшафтную арт-терапию, садотерапию. В статье был проведен анализ отечественной и зарубежной литературы, посвященной исцеляющему воздействию среды на человека. На основании данного анализа выявлены пять научных подходов к формированию терапевтического ландшафта, делается вывод о недоказанности многих теоретических предположений и необходимости дальнейших медицинских исследований и творческих экспериментов в этой области.

Ключевые слова: терапевтический ландшафт, ландшафтотерапия, салютогенный дизайн, ландшафтная арт-терапия, ландшафтная аналитика, садоводческая терапия, экотерапия

Для цитирования: Павлова В.А. Терапевтический ландшафт. Особенности изучения // Architecture and Modern Information Technologies. 2024. №2(67). С. 213-229.

URL: https://marhi.ru/AMIT/2024/2kvart24/PDF/16_pavlova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2024-2-213-229

LANDSCAPE ARCHITECTURE

Original article

The therapeutic landscape. Features of the study**Vera A. Pavlova¹**Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
pavlova_marhi@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the problem of the formation and study of so-called therapeutic or healing landscapes. It is well known that the environment can have a strong influence on a person. To date, this topic is very popular, however, there are no practical studies of the specific effect of therapeutic gardens on improving well-being. As a rule, research on therapeutic landscapes talks about the generally recognized benefits for humans of being in the natural environment. It turns out that any landscape is therapeutic. On the other hand, many authors list «healing» landscape components – aromatherapy, chromotherapy, landscape art therapy, garden therapy. The study analyzed domestic and foreign literature on the healing effects of the environment on humans. Based on this analysis, five scientific approaches to the formation of the therapeutic landscape have been identified, it is concluded that many

¹ © Павлова В.А., 2024

theoretical assumptions are unproven and that further medical research and creative experiments in this area are necessary.

Keywords: therapeutic landscape, landscape therapy, salutogenic design, landscape art therapy, landscape analytics, horticultural therapy, nature-based therapeutic interventions

For citation: Pavlova V.A. The therapeutic landscape. Features of the study. Architecture and Modern Information Technologies, 2024, no. 2(67), pp. 213-229.

Available at: https://marhi.ru/AMIT/2024/2kvart24/PDF/16_pavlova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2024-2-213-229

Введение

Природная среда предоставляет уникальные возможности для релаксации, восстановления и самоисцеления. Формирование и изучение терапевтических ландшафтов носит междисциплинарный характер. Существуют медицинские, социологические, биологические исследования на тему использования ландшафтных практик в лечении различных расстройств. На настоящий день тема терапевтических ландшафтов очень популярна. Это направление активно обсуждается в зарубежных и отечественных статьях, в том числе по архитектуре и градостроительству, однако, нет доказанных свидетельств того, что сады действительно могут существенно влиять на улучшение самочувствия людей. Как правило, в исследованиях о терапевтических ландшафтах говорится об общепризнанной на сегодня пользе для человека нахождения в природной среде. Получается, с такой точки зрения, что любой природный ландшафт – терапевтический. С другой стороны, многие авторы перечисляют конкретные «лечащие» ландшафтные методики – ароматерапию, хромотерапию, ландшафтную арт-терапию, гарденотерапию и другие, но, как правило, не приводят доказательств влияния определенных параметров среды на состояние здоровья человека. Например, утверждается, что цветник теплых красных оттенков поднимает артериальное давление, а холодных синих оттенков – снижает [3,4]. Но выглядит это утверждение довольно спорным. Безусловно, что природная среда, которая является колыбелью для населения Земли, благотворно влияет на любого человека. Но можно ли использовать свойства живой природы для целенаправленного физического или психологического воздействия? Можно ли говорить об архитектурно-ландшафтной методологии формирования лечебных садов?

Цель данной работы – проанализировать возможности средств ландшафтной архитектуры для восстановления здоровья человека. Кроме рассмотрения современных исследований по проблеме, в статье приводится авторская методика создания психотерапевтической среды, опробованная в экспериментальном проектировании на кафедре «Ландшафтная архитектура» Московского архитектурного института. Предлагаются пять условных научных подходов, выделенных на основе изучения литературы и проектного опыта.

Итак, если предположить, что терапевтический ландшафт действительно существует, то значит можно выделить конкретные средства и методы создания определенного воздействия на то или иное нарушение физического или психического состояния человека. Это утверждение можно считать рабочей гипотезой, оптикой, через призму которой рассматривался и отбирался обширный существующий материал по проблеме формирования лечебной среды. Работа проводилась на основе отбора, анализа и систематизации многочисленных исследований лечебных свойств ландшафта в разных областях. Также рассматривались проекты садов, авторы которых заявляли об их лечебной функции. Очевидно, что в «ландшафтотерапии» остаются дискуссионные темы. Например, некоторые авторы задаются вопросом: все ли сады являются целебными? Каковы особые качества «восстанавливающего» ландшафта? Выявление этих качеств с

целью применения их в архитектурном и ландшафтном проектировании является одной из главных исследовательских задач будущего.

Формирование представлений о терапевтическом ландшафте

Предпосылки появления современных представлений о ландшафтной терапии авторы исследований видят в глубокой древности. Толчком к появлению понятия «терапевтический ландшафт» послужили древние культурные традиции и народные практики целительства у разных народов [2, с.11]. Одним из древнейших примеров терапевтического ландшафта, по мнению Колина Элларда, является комплекс Гебекли-Тепе (Турция, IX тыс. до н.э.), который, подобно Стоунхенджу, был задуман как место исцелений [19, с.9]. В средневековых христианских монастырях находили приют слабые духом и телом, которые послушанием и трудом должны были искупить свою болезнь, данную богом в наказание за грехи. В монастырских садах появляются сады лекарственных растений. В конце XVIII века при госпиталях и больницах в Европе появляются сады и огороды, в которых работали бедные пациенты, не способные оплатить за свое лечение. Было замечено, что работающие в саду больные поправлялись быстрее, чем те, у которых не было необходимости работать [13]. Русские люди были знакомы с природными лекарственными препаратами и их свойствами благодаря многовековому их использованию в народной медицине. В древнем Китае, как и везде в мире, также использовали лечебные растения, но придавали окружающей природе больший смысл. Даосизм учит, что гармония может быть достигнута путем поддержания равновесия между человеком и природой. Фэншуй, или геомантия, переводится как «ветры и потоки». Учение исследует законы природы, ее числовые пропорции, влияние рельефа местности и водных потоков на состояние и самочувствие человека.

Можно провести параллель между развитием знаний о терапевтических ландшафтах и историей развития отношения общества к инвалидности, в которой выделяют три модели. Первую модель называют «нравственная», так как в древности считалось, что болезнь человеку дается за грехи, которые нужно искупить страданием для излечения от болезни. Вторую модель, «медицинскую», называют так из-за развития естественных наук и медицины в XIX-XX вв., когда с помощью них пытались рационально решить проблемы инвалидности. Третья, современная, модель является «социальной», основанной на одинаковом, равном отношении ко всем людям, больным и здоровым [10, с.45]. О развитии понятия «терапевтический ландшафт» также можно условно утверждать, что древний период (нравственная модель) сменился научным периодом (медицинская модель). Современный период характеризуется междисциплинарностью и инклюзивным подходом (социальная модель).

Долгое время отношение к лечебной природной среде соответствовало так называемой медицинской модели. В 1885 году немецким врачом М.И. Эртелем был введен в научный обиход термин «терренкур» как метод санаторно-курортного лечения, который использует дозированные пешие прогулки по особым маршрутам определенной протяженности и сложности пути. Терренкур (нем. *Terrain* – местность, участок, территория; и нем. *Kur* – лечение) – это форма лечения, которая полагается на природные факторы, такие как воздух, климат, рельеф. В конце XIX века немецкий врач и физиотерапевт Иоганн Фридрих Меттус использовал применение прогулок и активного движения в природной среде как метод восстановления и лечения. В 1903 г. Франц Йозеф Райтер фон Бус впервые использует слово «реабилитация». Помимо терренкура в научный период появляются и другие методы курортологии – лечения природными средствами: климатотерапия, талассотерапия, бальнеотерапия, светолечение.

Гуманитарные науки также подтвердили факт фасилитирующей роли природы для здоровья человека² [9]. В натурфилософии Запада научно обосновывалась философия единства с природой: человек является неотъемлемой ее частью. Для создания исцеляющей среды обитания важно выявить взаимосвязь между нашим жизненным опытом и местом, где он был приобретен, считает К. Эллард [19, с.8]. Этот постулат используется также в гештальтпсихологии К. Коффки и В. Келера [12, с.106]. Эдвард Осборн Уилсон, американский социобиолог, предложил в 1984 году концепцию «биофилии» о тенденции у людей проявлять чувство привязанности и удовлетворения при взаимодействии с природой и живыми организмами. Согласно эволюционной гипотезе биофилии Уилсона, люди имеют врожденную склонность к предпочтению природной среды. Гипотеза утверждает, что наблюдение за природой и взаимодействие с ней играют важную роль в нашей способности выживать [9].

Существуют и другие исследования, объясняющие положительные эффекты влияния природной среды на человека. Р. Каплан выдвинул так называемую «теорию восстановления внимания» о том, что оно легче происходит в природной среде. Похожие мысли высказывал Р. Ульрих, который утверждал, что восстановление после стресса у древних людей происходило в местности, богатой растительностью, а современный мозг все еще работает по старой программе, этим объясняется генетическая потребность человека в природной среде. М. Веларде сообщает, что сам термин «терапевтический ландшафт» был введен в начале 1990-х годов географом В. Геслером (университет Северной Каролины, США) для изучения исцеляющих возможностей места. В статье «Терапевтические ландшафты: развивающаяся тема» (2005) к таким возможностям В. Геслер отнес три основных процесса: облегчение боли после операции или травмы; снижение стресса у людей, испытывающих эмоциональную или физическую усталость; улучшение общего самочувствия. В. Геслер говорил о возможностях «физического» или «ментального» исцеления. Особое внимание он уделял местам, «снискавшим себе репутацию лечебных, таким как Лурд, Бат или территории индейцев навахо [24].

С конца XX века акцент в исследованиях ставится на междисциплинарности формирования терапевтических ландшафтов. Проблему описывают такие области как «универсальный дизайн», «салютогенный дизайн» окружающей среды, которые создают здоровую среду и доступность при различных типах нарушений в двигательной, сенсорной и интеллектуальной сферах [18]. Универсальный дизайн признает, что каждый человек имеет свои уникальные характеристики и потребности, и стремится создать среду, которая поддерживает многообразие и включает всех [5]. Целебные свойства ландшафта ищутся и в структуре живых организмов (бионика), и в объектах неорганического мира (геоника). Геоника, по В.С. Лесовику, – это научная дисциплина, изучающая геологические процессы и явления, происходящие внутри Земли. Геоника изучает полезные свойства излучения земли, например, пребывания в соляных пещерах [6]. Родственна геонике эниология – наука о магнитных полях, создаваемых скоплениями подземных водных потоков и разломами земной коры. Эниология объясняет возникновение геопатогенных зон, и как их можно использовать в архитектуре с пользой для человека. Любые места исцелений – зоны с особой энергетикой Земли, считает М.Ю. Лимонад [7].

Теория «видеоэкологии» В.А. Филина с 1991 года развивается как научное направление, изучающее окружающую видимую среду и ее влияние на здоровье и психическое состояние людей [16]. Отрицательно влияет на здоровье человека восприятие гомогенного поля: однотипной застройки, плоскостей голых стен или больших монолитных плоскостей с одинаковыми равномерно распределенными деталями, которое вызывает движения глаз большой амплитуды – саккады. Видеоэкология называет такую визуальную среду «агрессивным полем», отрицательно влияющим на центральную

² Фасилитация (социальная) – эффект, при котором человек более успешно выполняет поставленные задачи в присутствии кого-либо или чего-либо (в данном случае: в присутствии элементов природной среды).

нервную систему. Аудиоэкология, развиваемая А.А. Шевцовым, стремится понять, как звук влияет на человека, а также разрабатывает методы для оценки и мониторинга звуковой среды [17]. Звуки, такие как шум воды, шелест листвы и пение птиц, благоприятно влияют на психоэмоциональное состояние людей. Интерес исследователей также привлекает «виртуальная природа» и возможность замены ею природы натуральной. К. Эллард предлагает использование «виртуальной природы» и рассматривает это как одну из стратегий психотерапии и средства для создания благоприятной среды для оздоровления и лечения [19]. Однако, автор отмечает, что виртуальная природа не является полной заменой реальной природной среды. Она может быть лишь полезным дополнением и временным способом получения пользы от природы.

Междисциплинарный подход в вопросе изучения терапевтических ландшафтов развивает психология с концепцией о типах темперамента человека: меланхолик, флегматик, холерик, сангвиник. Я.И. Радулова выдвинула гипотезу о связи темпераментов с архитектурными пространствами и их границами [12, с.107]. Она считает, что сангвиник и холерик ведут активный образ жизни и им соответствуют сложные архитектурные формы жилого пространства и их границы. Флегматик же ведет неактивный образ жизни, ему соответствует низкая динамика среды. Меланхолик связан с типом жилого пространства, характеризуемого сдержанностью и лаконизмом форм и границ, неизменной планировкой. Утверждается, что ощущения от восприятия архитектурного пространства влияют на степень активности человека и проявления его темперамента. А.В. Степанов, изучая архитектурную психологию, утверждает, что смысл и влияние пространства не ограничивается зрительными впечатлениями [14, с.15]. Реальность преломляется в сознании человека в результате сложного процесса и воздействует на все органы чувств. Психология восприятия зависит от прежнего опыта человека и апперцептивно (добавочно к воспринимаемому) подсказывается воображением, памятью и опытом человека. Полиmodalность восприятия заключается во взаимодействии анализаторов (органов чувств) и может быть не только зрительным, но и обонятельным, слуховым, вкусовым и кинестезическим (двигательным) [14, с.18].

Научные подходы в изучении терапевтического ландшафта: «Курортология»

Анализируя современные исследования, посвященные ландшафтным методам лечения, можно условно выделить основные научные подходы к формированию терапевтических ландшафтов, такие как: курортологический; создания специализированных пространств для инвалидов; садоводческая терапия; сенсорные сады; психотерапевтические ландшафты. Самым первым по времени возникновения, традиционным, можно считать курортологический подход, основанный на использовании особых «лечащих» компонентов природы. В нашей стране, считает Е.П. Петрашень, ландшафтная терапия «представлена лишь на территориях санаторно-курортных учреждений» [11, с.72]. Курорты же устраивались лишь там, где изначально присутствовали особые лечебные факторы природной среды, то есть там, где были лечебные грязи, море, теплый климат, минеральные источники, лесные массивы, чистый воздух. Такой подход к ландшафтотерапии можно назвать «курортным», основанным на традиционной многолетней практике и научных исследованиях пользы использования лечебных факторов природы. Медицинская климатотерапия изучается, например, в Крымском НИИ физических методов лечения им. И.М. Сеченова. В настоящее время понятие «курорт» расширяется, выделяются не только «лечебные» курорты, но и «рекреационные».

Пригодными для ландшафтотерапии начинают считаться любые природные территории, где можно использовать аэротерапию, гелиотерапию, ароматерапию, лечебную физкультуру, прогулки на открытом воздухе и маршрутные терренкуры. В статье «Тревел-психотерапия или психотерапевтический туризм» (В.В. Аршинова и соавт.) отмечается, что лечебно-оздоровительный туризм становится сегодня формой санаторно-курортного лечения. При этом улучшению здоровья и общего состояния человека способствует отдых и различные природные факторы, а также перемена обстановки, здоровый режим,

благоприятный климат. При лечебно-оздоровительном туризме могут применяться и традиционные курортные методы воздействия: бальнеотерапия, пелоидотерапия, ландшафтотерапия, талассотерапия, климатотерапия³ [1]. В современных проектах курортно-оздоровительных учреждений используется интеграция природных элементов с архитектурой зданий и изучается статистика улучшения здоровья при контактах с природой [12, с.73]. В проекте медицинского кампуса Нг Тенг Фонга (Сингапур, 2017) реализованы концепции «больница без стен» и «исцеление с помощью зелени». Больница является как бы природным островом в крупном городе, окружена парком, растения расположены также на крыше и террасах. Веерообразная планировка больницы обеспечивает каждого пациента персональным окном с обзором картин природы (рис. 1).



Рис. 1. Озелененные террасы больницы Нг Тенг Фонга, Сингапур, 2017

«Специализированные» ландшафты

Вторым традиционным направлением исследований формирования «лечащей» среды можно считать создание специализированных парков для людей с различными нарушениями здоровья. В настоящее время выделяют пять групп людей с физическими нарушениями и особыми потребностями к оборудованию среды: с нарушениями зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, передвигающихся на креслах-колясках, с умственными нарушениями. Причем, методика проектирования среды для людей с умственными (ментальными) нарушениями отсутствует в действующих нормативных документах. При остальных случаях нарушений физического состояния можно говорить о разработанной и опробованной методике создания доступной среды. Также отдельно существует понятие «маломобильные группы населения» (МГН), которое шире понятия «инвалид», к нему относятся также: дети до 7-ми лет; лица, сопровождающие детей; беременные женщины; люди с функциональными нарушениями (физическими, сенсорными, психическими, умственными); люди преклонного возраста; люди, которые получили временную травму; люди с нестандартными размерами тела.

В настоящее время осуществляется инклюзивный подход во всех сферах социальной жизни в соответствии с Конвенцией ООН о правах инвалидов, принятой на Генеральной

³ Бальнеотерапия – вид физиотерапии и курортологии, основанный на использовании минеральных вод; пелоидотерапия – применение лечебных грязей; талассотерапия – воздействие морской водой, водорослями или другими продуктами моря.

Ассамблеи ООН 13 декабря 2006 года⁴. Согласно этому подходу, окружающая среда должна быть универсальной и подходить всем людям без необходимости дополнительной адаптации. При этом «универсальный дизайн» включает ассистивные (специализированные) устройства для конкретных групп инвалидов, где это необходимо [5]. Универсальный дизайн способствует автономности посетителей с нарушениями различных функций в терапевтическом саду за счет элементов, обеспечивающих доступность и легкость ориентации. Способность самостоятельно передвигаться по саду может достигаться различными способами: четко видимыми дорожками, указателями, ориентирами, видимостью доступа к зданию. Безопасность и комфорт создаются за счет специальной садовой мебели и оборудования, выбора покрытий, наличия поручней, отсутствия барьеров, использования средств защиты (от солнца или дождя). В саду важно предусмотреть зоны с различными функциями и различным дизайном. Важно позволить пациенту выбирать себе место в саду [20]. Э. Красильникова называет такой подход адаптивным, выделяя также терапевтический и эколого-эстетический «ландшафтные коды». Она считает, что для создания профильной среды необходимо иметь управленческие механизмы: ландшафтные регламенты и методические рекомендации [3].

«Гарденотерапия»

Садоводческая терапия (или гарденотерапия) – достаточно новое направление, которое определяется как процесс выращивания фруктов, овощей, цветов и других растений под руководством квалифицированного терапевта для достижения конкретных целей лечения или просто для улучшения общего самочувствия [21]. Существуют два подхода к созданию терапевтического сада: в первом используется контакт между человеком и природой; во втором – польза от процесса выращивания растений, от активной деятельности в саду. Эти два подхода неразделимы, считает Э. Шанталь [20]. Считается, что садоводство улучшает самочувствие людей, поскольку является рекреационным и общественным занятием, которое может привести к улучшению мышления, новым знакомствам и положительным эмоциям. Садоводство снижает уровень стресса, кроме того, садоводство – это тяжелый труд и физическая активность.

Программы гарденотерапии разработаны и используются во многих ботанических садах мира, например, в Чикагском ботаническом саду. Большую роль в США играет Американская Ассоциация Садовой Терапии, которая издает книги и руководства по использованию растений и садоводческих технологий для лечения и реабилитации под руководством обученных специалистов [13, с.7]. В статье Ю. Лю, С. Сэмпсон, С. Робертс, Г. Чжан, В. Ву рассмотрен метод садоводческой терапии для лечения шизофрении. Авторы отмечают, что, несмотря на популярность и указания на положительные результаты, нет достаточных доказательств, чтобы делать какие-либо выводы о пользе или вреде садоводческой терапии для людей с шизофренией. Эта методика остается недоказанной, и необходимы «более масштабные рандомизированные исследования для получения точных фактических данных в этой области», считают авторы⁵ [21].

Медицинский фитодизайн – направление, так же использующее растения для улучшения самочувствия людей. Оно предлагает рекомендации, какие растения нужно использовать в целях улучшения здоровья [15]. К.Г. Ткаченко рассматривает способность растений обеззараживать помещения: так называемую «санацию». Для доказательства этого явления учеными изучается абиотическая (антимикробная, антифунгальная, антивирусная) активность веществ, выделяемых растениями. При этом популярный в прошлом термин «фитонциды», выдвинутый Б.П. Токиным в 1928 году, сейчас считается

⁴ Федеральный Закон от 03.05.2012 №46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов».

⁵ Рандомизированное контролируемое испытание (РКИ) – в медицине тип научного эксперимента, направленный на уменьшение возможности систематической ошибки за счет случайного распределения субъектов эксперимента в две группы – экспериментальную и контрольную (в контрольной группе отсутствует медицинское вмешательство).

некорректным, более правильно называть вещества, выделяемые растениями, – «летучие фитоорганические вещества». К.Г. Ткаченко предлагает ассортимент растений для лечебных фиторекреаций и зимних садов.

«Сенсорные» сады

Сенсорика – это способ познания окружающего мира (*sensus* – «восприятие»). Человек воспринимает воздействия среды через органы чувств: зрение, слух, обоняние, осязание. В связи с этим считается, что у людей есть различные психотипы: аудиал, кинестетик, визуал, которые по-разному воспринимают действительность, имея свой ведущий сенсорный канал. Л.Р. Мустафина отмечает, что ландшафтная терапия может «нацеливаться на определенный орган восприятия» [8]. Аудиал будет воспринимать среду через слух, визуал – основываться на зрении, а кинестетик на органах осязания. Поэтому можно говорить о ландшафтной акустике, хромотерапии, ароматерапии и других подобных видах воздействий. Ландшафтная колористика и особый подбор растений, считают некоторые авторы, влияют на многие нарушения здоровья, в частности на артериальное давление. Для повышения давления требуется нахождение в саду с яркими контрастными цветами растений, преимущественно красных или теплых оттенков, а понижению давления способствует холодная гамма растений, нюансные сочетания голубых и синих цветов [11, с.75]. Э.Э. Красильникова разработала таблицу «Колористическое оздоровительное воздействие цвета растений», в которой приводит типы нарушений здоровья и противопоказания в соответствии с цветом растений. Например, оранжевый цвет она соотносит с диабетом, кожными заболеваниями, истощением нервной системы; розовый цвет – с надпочечниками, почками, очищением крови от вредных веществ, снижением агрессии; фиолетовый цвет – сотрясение мозга, эпилепсия, невралгия; белый цвет – психические заболевания [4].

В статье М.Д. Веларде, Дж. Фрай, М. Твейт рассмотрен метод использования сенсорных «визуальных» садов в экологической психологии. Выявляются поддающиеся количественной оценке характеристики ландшафта, влияющие на здоровье. Результатом исследования стал вывод, что необходимы дальнейшие исследования для определения, как именно природные ландшафты влияют на здоровье и благополучие людей, а также, как эти знания можно использовать на практике [24]. М. Веларде рассуждает о том, что большинство исследователей подразделяют ландшафты лишь на две категории: природные и городские, и задается целью выделить подкатегории или уровни озеленения, называемые «ландшафтные стимулы». К таким ландшафтными стимулам внутри городского ландшафта она относит: вид из окна, просмотр видеоклипа или неподвижных изображений природы на экране, а также прогулки по городу с различным количеством зелени в жилых кварталах или на рабочем месте. Проведенные исследования показали, что использование изображения природы дает эффект, подобный нахождению в реальном ландшафте. Однако эффективность восприятия подобных «виртуальных» ландшафтов для оздоровления недостаточно изучена. Недостаток доказательной базы – главный вывод исследователей.

Вопросы об определении механизмов влияния и количественных показателях – доказательствах полезного влияния природы – становится самым важным в исследованиях терапевтических ландшафтов. Для ответа на них в работе Магдалены Ван ден Берг изучалась разница реакции вегетативной нервной системы на восприятие природных пространств и искусственных объектов [23]. Было выяснено, что визуальный контакт с зелеными насаждениями влияет на парасимпатическую вегетативную нервную систему, которая отвечает за работу организма в состоянии покоя (накопление энергии, переваривание пищи, восстановление сил). В отличие от нее, симпатическая нервная система помогает преодолеть внезапные нагрузки: повышает кровоток в мышцах, повышает кровяное давление, затормаживает пищеварение.

В процессе исследования сорок шесть студентов просматривали фотографии зеленых насаждений или застроенных территорий непосредственно после и до возникновения

острого стресса. Записывался сигнал электрокардиограммы для определения дыхательной синусовой аритмии (*respiratory sinus arrhythmia* – RSA), который является маркером парасимпатической активности. Также фиксировался показатель «периода перед выбросом» (*pre-ejection period* – PEP) – показателя симпатической активности. Полученные данные показывают преобладание роли парасимпатической нервной системы в восстановительном эффекте восприятия зеленых насаждений [23]. В проекте «Давай, успокойся» архитекторов группы Shma (Бангкок, Таиланд, 2021) сделана попытка создания городского сада для защиты от хаоса и исцеления от стресса. Терапевтический сад представляет собой садовую комнату – «карманное» пространство спокойной прямоугольной формы, огражденное белой сетчатой перегородкой. Авторы старались задействовать «все пять чувств» человека для релаксации и создания ощущения счастья. Внутри пространства высаживались лекарственные и ароматные травянистые растения, привлекающие насекомых. Внутри садовых комнат есть место для размещения ансамблей музыкантов, исполняющих камерную классическую музыку (рис. 2).

THERAPEUTIC GARDEN

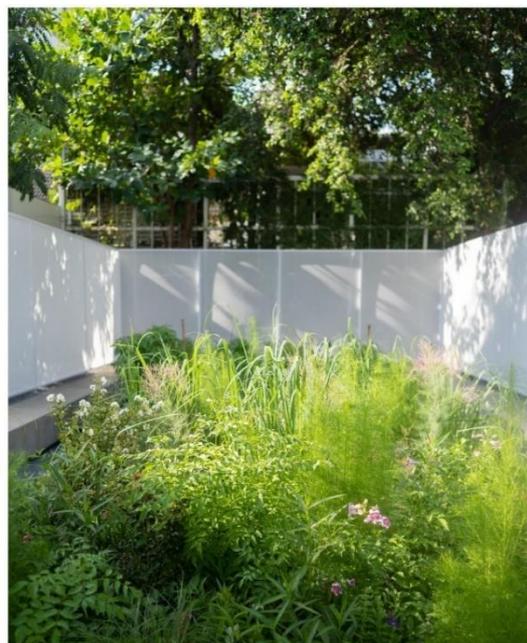
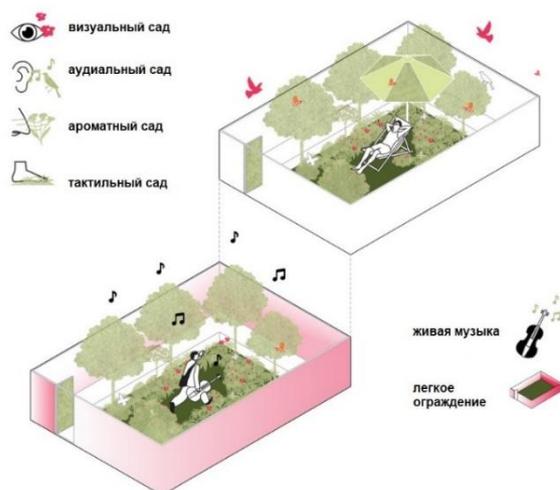


Рис. 2. Терапевтический сад в Бангкоке группы Shma, Таиланд, 2021

«Ландшафтная психотерапия»

По данным ВОЗ, опубликовавшей в 2022 году доклад о психическом здоровье в мире, различными психическими заболеваниями страдает около 15% населения планеты. В 2019 г. во всем мире психическими расстройствами страдали почти 1 миллиард человек. В современном мегаполисе, где у человека закрыты все базовые материальные потребности, на передний план поднялась проблема ментальных расстройств, считают в Бюро А4. В городах не хватает пространств для эмоциональной разрядки и снятия стресса. Остро стоит вопрос о создании мест «ландшафтной психотерапии» в шаговой доступности для современного горожанина. Сергей Марков обратился к данной проблеме в 2023 году, проводя исследование «Москва вне себя. Путь домой» совместно со специалистами Института лидерства и управления здравоохранением Сеченовского Университета. Институт разрабатывает основы салютотенного, или здоровьесберегающего дизайна, направленного на укрепление физического и ментального здоровья. В процессе проведенного воркшопа специалистами разных областей были предложены пространства и объекты, положительно влияющие на

психологическое здоровье человека: коммуникативные, событийные, объектно-визуальные, тактильно-контактные и свитч-поинты⁶.

Концепция психотерапевтического ландшафта охватывает как материальные, так и нематериальные ценности. «Метафорический компонент» ландшафта отражает культурные ценности общества. Исцеляющим является не только пространство, но и намерения тех, кто использует это пространство [22]. Большая часть традиционного западного понимания терапевтического ландшафта основана на целебных свойствах физического пространства и применении биомедицинского подхода, считает Б. Маркес. При таком узком взгляде упускалось из виду нефизическое измерение этих пространств, поскольку ученым не удалось количественно оценить практики и традиции, связанные с исцеляющими ландшафтами [22]. В статье Э. Шанталя, А. Токколини, И. Вагге и П. Феррарио (2015) рассмотрены особенности проектирования садов психиатрических клиник. Предлагаемая авторами методология основана на анализе территории и оценке потребностей пользователей (пациентов, персонала, родственников). Примером служит проект терапевтического сада при клинике психических расстройств Вилла ди Салюте, расположенной в Трофарелло (провинция Турин, Пьемонт, Италия) [20]. Авторы отмечают, что в психотерапевтическом саду важны автономность пациента и простота ориентации, безопасность и комфорт, возможность выбора между местами и функциями, семейная атмосфера (рис. 3). Сады для психоневрологических интернатов изучались и проектировались и в нашей стране. Понятие границ рассматривалось Я.И. Радуловой, которая утверждает, что проницаемые границы зданий позволяют обрести гармонию с окружающим миром (при условии благоприятного состояния окружающей среды). Отмечается особая фрагментарность психотерапевтической среды – «способность отображать реальные предметы или явления, не связанные друг с другом, в форме отдельных объектов осмысления» [12, с.106].

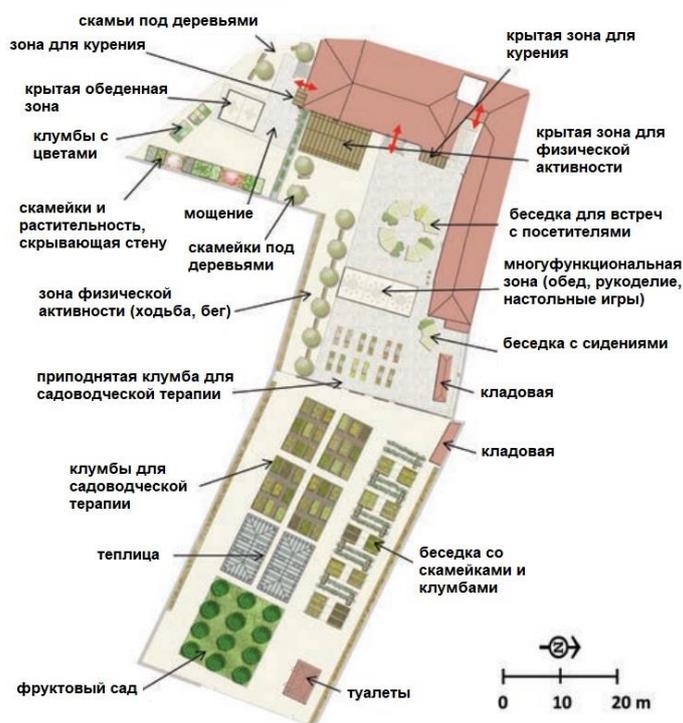


Рис. 3. Генеральный план терапевтического сада при клинике психических расстройств Вилла ди Салюте, провинция Турин, Пьемонт, Италия

⁶ Авторы исследования называют «свитч-поинтами» небольшие озелененные пространства, способствующие перезагрузке и «замедлению» [ритма жизни – В.П.]. URL: <https://www.calameo.com/books/006334075296f545c4f3c>

Ландшафтная аналитика и тревел-психотерапия имеют связь с теорией мотивов контактов человека и природы Олдо Леопольда. Еще в 1949 году этот эколог выделил пять мотивов, по которым человек взаимодействует с природной средой. В своей книге «Календарь песчаного графства» Олдо Леопольд приводит эти мотивы: перемена обстановки, восприятие природных процессов, идея трофея, уединение с природой и деятельное соприкосновение с природой. Перемена обстановки олицетворяет желание человека покинуть привычное окружение и отправиться в новые места, где он может испытать разнообразие природы и увидеть ее в новом свете. Восприятие природных процессов отражает стремление человека наблюдать и понимать изменения, происходящие в природе со временем. Идея трофея подразумевает стремление человека к охоте, рыбной ловле и сбору плодов природы как средству удовлетворения его потребностей. Уединение представляет собой потребность человека в общении с природой в спокойной и покойной обстановке, вдали от городской суеты и шума. Деятельное соприкосновение относится к физическому взаимодействию с природой через земледелие, садоводство, строительство и другие формы активной работы в окружающей среде. Эти пять мотивов контакта человека и природы используют ландшафтные психоаналитики и психологи, практикующие тревел-терапию. Методы ландшафтной психотерапии основываются на гипотезе о возможности психофизического «погружения» в различные «среды». Такими средами являются внешнее и внутреннее пространство человека. А.И. Копытин и Б. Корт отмечают, что практики ландшафтной психотерапии основываются на нескольких принципах, связанных с качеством присутствия человека в условиях природной среды: «сензитивность (повышенная чувствительность) по отношению к объектам; созерцательность в субъективном переживании мира; внимание к субъективным психосоматическим откликам; погружение в событие» [2].

Методика проектирования терапевтических ландшафтов

Парки для людей с ограниченными возможностями неоднократно проектировались на кафедре «Ландшафтная архитектура» МАРХИ. Создание доступной, или безбарьерной, среды отражает социальную модель отношения к инвалидности. В проекте «Парк, доступный для всех» (Е. Василькова, 2005, рук. А.Ф. Квасов) создаются зоны, рассчитанные на разные формы восприятия: слух, зрение, тактильность, вестибулярный аппарат, используются различные формы рельефа, фактуры, эффекты акустики и источники ароматов. В проекте «Пара-парк» (Н. Шухалова, 2008, рук. А.Ф. Квасов) также создаются тематические микро-парки отдельно для каждой формы инвалидности. В терапевтическом детском парке на территории ярославского зоопарка (Я. Аникеева, В. Павленко, 2018, рук. В.А. Павлова) используется иппотерапия и другие методы деятельного контакта с природой, в частности, гарденотерапия [26, с.50-51].

Психотерапевтические ландшафты разрабатывались в магистерском исследовании Е. Ретлинг (2024, науч. рук. В.А. Павлова) на базе территории Психиатрической клинической больницы №5 в селе Троицком Чеховского городского округа Московской области (рис. 3). Предлагаемый метод формирования исцеляющих ландшафтов заключается в использовании следующих принципов: общедоступность и повсеместность садов психотерапии; создание особой смыслопорождающей среды; создание пути для трансформирующего путешествия; осуществление свободы выбора типа среды и максимальное ее разнообразие для этого выбора. Для реализации этих принципов в проекте предлагается создать максимально широкий спектр разнообразных микро-садов с различными характеристиками, в том числе с преднамеренными «ненормальностями», предложить пребывание в таких пространствах на выбор пациентам, наблюдать за их состоянием и делать выводы о том, оправдан ли данный метод ландшафтной психотерапии.

Проектное предложение основано на мысли о том, что люди с ментальными нарушениями нуждаются в особой среде, так как они, вероятно, воспринимают мир иначе, чем обычные люди. В исследовании А. Сассман «Психические расстройства, которые

подарили нам современную архитектуру» выдвинута версия, объясняющая, почему модернистская архитектура так сильно отличалась от традиционной архитектуры прошлого. Автор считает, что архитекторы, подарившие миру «современную» архитектуру, не видели мир так, как большинство людей, ввиду ментальных отклонений от условной нормы [25]. Эти отклонения они получили в результате психической травмы во время Первой мировой войны (Вальтер Гропиус, Людвиг Мис ван дер Роэ) или, как Ле Корбюзье, в результате генетического заболевания, считает А. Сассман. Она, в свою очередь, опирается на исследование психиатра Энтони Дэниелса и биографа Ле Корбюзье Николаса Фокса Вебера, пришедших к выводу, что у архитектора было расстройство аутистического спектра (РАС). Это предположение позволяет сделать вывод о том, что сады для психиатрических пациентов должны разительно отличаться от «нормальных» садов. В данной работе сделана попытка разработать смыслопорождающие ландшафты, «ненормальность» которых будет являться средством влияния садовой терапии на людей с ментальными расстройствами. Ландшафтная психотерапия основывается на принципе трансформирующего путешествия, выраженном в техниках, применяемых в консультативной психологии (ландшафтной аналитики). Важным в устройстве психотерапевтического сада является принцип создания свободы выбора. Необходимо создать особую разнообразную среду, которая найдет отклик у психически больных или людей с пограничными расстройствами. Какой сад и какую среду выберет в данный момент пациент с определенными ментальными нарушениями, – этот выбор подлежит дальнейшему исследованию для совершенствования практик ландшафтной психотерапии.

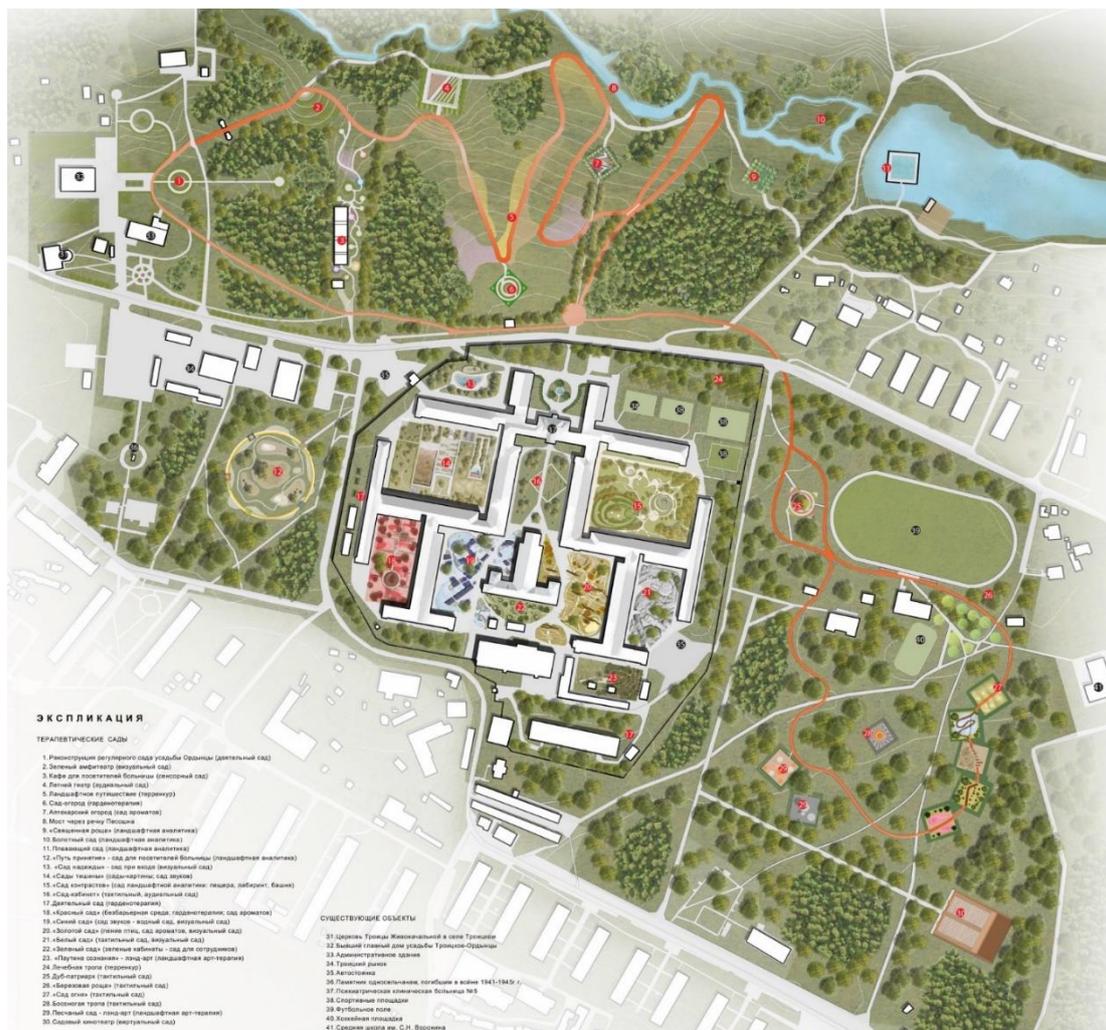


Рис. 4. Проект садов психотерапии при Психиатрической клинической больнице №5. Автор – Елена Ретлинг, науч. рук. В.А. Павлова, 2024

С точки зрения пространственного решения в проекте применяются следующие стилевые приемы, позволяющие создать максимально разнообразную среду: минимализм (сад пустоты, сад созерцания); иллюзия сложности, бесконечности (сад контрастов, перемена обстановки); сады определенного цвета (хромотерапия); использование эффектов света в ночном саду; использование ароматов цветущих растений; использование ветра, шероховатостей, воды и огня в тактильном саду; использование звуков (журчание, пение птиц, музыка); использование деятельного соприкосновения с природой (гарденотерапия, ленд-арт); возможность создания индивидуального сада (наполняется самим исцеляемым). Также в садах задействуются символика и культурные коды-метафоры (сад символов «Путь принятия»), созерцание природных процессов; возможности виртуального сада (дополненная реальность, цифровая имитация), искусственного сада (пластмассовый «Сад, который всегда с тобой»). Разнообразие садов подчеркивается не только стилевыми приемами, но также и естественными природными средствами: лесной ландшафт, равнинный ландшафт (луг, небо, воздух), болотный и водный ландшафт.

Заключение

Можно утверждать, что народные практики целительства в разных культурах мира стали предпосылкой современного представления о терапевтических ландшафтах. В истории развития теоретического знания об исцеляющих ландшафтах можно выделить три периода: древний, который соотносится с «нравственной» моделью отношения к инвалидности; научный период, который соответствует «медицинской» модели; современный междисциплинарный период, соответствующий «социальной» модели отношения к инвалидам.

На основании анализа современных исследований выявлено пять условных направлений в изучении терапевтических ландшафтов: «курортологическое», создания «специализированных ландшафтов», «садоводческая терапия», «сенсорные сады», «ландшафтная психотерапия». Описанная методика формирования психотерапевтических ландшафтов может быть применена на практике и в учебном проектировании. Недостаточность доказательной базы делает предлагаемые принципы и приемы проектирования экспериментальными, требующими апробации и дальнейшего изучения и подтверждения. Предполагается, что терапевтические сады должны быть в шаговой доступности (принцип повсеместности), для психотерапии может подойти особая «смыслопорождающая» среда для проведения «трансформирующего путешествия». Отмечается важность разнообразия среды и свободы ее выбора посетителем-пациентом.

Данный метод опробован в учебном экспериментальном проекте ландшафтной организации московской Психиатрической клинической больницы №5 и ее окружения, выполненном на кафедре «Ландшафтная архитектура» МАРХИ. В проекте применены разработанные архитектурно-ландшафтные приемы: терренкур, талассотерапия, уход за садом, безбарьерная среда, ароматные сады, визуальные сады, аудиальные сады, тактильные сады, ландшафтная аналитика, ландшафтная арт-терапия. Разработанный методологический аппарат может быть применен в проектной практике и дальнейших исследованиях.

Источники иллюстраций

Рис. 1. URL: https://www.nparks.gov.sg/-/media/cuge/ebook/citygreen/cg14/cg14_08.ashx (дата обращения: 15.03.2023).

Рис. 2. URL: https://www.archdaily.com/968159/come-on-calm-on-shma?ad_source=search&ad_medium=projects_tab# (дата обращения: 15.03.2023).

Рис. 3. URL: https://www.researchgate.net/publication/279511667_Guidelines_for_the_design_of_a_healing_garden_for_the_rehabilitation_of_psychiatric_patients (дата обращения: 15.03.2023).

Рис. 4. Автор Е. Ретлинг.

Список источников

1. Аршинова В.В. Тревел-психотерапия или психотерапевтический туризм / В.В. Аршинова, О.В. Токарь, Н.В. Кузнецова, М.В. Арпентьева, М.Е. Киричкова, А.В. Новаков // Сервис в России и за рубежом. 2018. Т.12. №3(81). С. 6-24. DOI: 10.24411/1995-042X2018-10301
2. Копытин А.И. Техники ландшафтной арт-терапии / А.И. Копытин, Б. Корт. Москва: Когито-Центр, 2013.
3. Красильникова Э.Э. Ландшафтный код терапевтических садов и терапевтических ландшафтов / Э.Э. Красильникова, И.В. Журавлева, И.А. Заика // Проект Байкал. 2021. № 4(70). С. 120-125.
4. Красильникова Э.Э. Создание лечебного и терапевтического ландшафтов: опыт проектирования / Э.Э. Красильникова, И.В. Журавлева, И.А. Заика // Вестник РУДН. Серия: Агрономия и Животноводство. 2021. №16(3). С. 238-254.
5. Лазовская Н. Универсальный дизайн реабилитационного пространства // Архитектура и строительство. 2017. №1. С. 26-29.
6. Лесовик В.С. Геоника (геомиметика) как трансдисциплинарное направление исследований // Высшее образование в России. 2014. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geonika-geomimetika-kak-transdistsiplinarnoe-napravlenie-issledovaniy> (дата обращения: 30.10.2023).
7. Лимонад М.Ю. Живые поля архитектуры / М.Ю. Лимонад, А.И. Цыганов. Обнинск: Титул, 1997.
8. Мустафина Л.Р. Архитектурная организация ландшафтной терапии медико-реабилитационных учреждений // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. №6(120). С.6-11. DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.120.6.063>
9. Нартова-Бочавер С.К. Взаимодействие с миром растений как источник позитивного функционирования человека / С.К. Нартова-Бочавер, Е.А.Мухортова, Б.Д. Ирхин // Консультативная психология и психотерапия. 2020. Т.28. № 2. С.151-169.
10. Павлова В.А. Парк, доступный для всех. Парки для маломобильных посетителей и людей с ограниченными возможностями // Архитектура, строительство, дизайн. 2018. №03/04(92/93). С. 45-51.
11. Петрашень Е.П. Ландшафтный дизайн для здоровья человека и проектный метод его изучения // Зеленый журнал – бюллетень Ботанического сада Тверского Государственного университета. 2018. №4. С.71–84.
12. Радулова Я.И. Влияние психофизических особенностей человека на интеграцию внутреннего и внешнего архитектурного пространства жилого дома // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. 2016. Т.18. №1. С.105-108.
13. Сизых С.В. Садовая терапия. Использование ресурсов ботанического сада для социальной адаптации и реабилитации / С.В. Сизых, В.Я. Кузеванов, С.И. Белозерская, В.П. Песков. Иркутск: Издательство Иркутского государственного университета, 2006.
14. Степанов А.В. Архитектура и психология: учеб. Пособие для студентов арх. специальностей вузов. Москва: Стройиздат, 1993.

15. Ткаченко К.Г. Медицинский фитодизайн использование растений для санации помещений и профилактики инфекционных заболеваний / К.Г. Ткаченко, Н.В. Казаринова // Актуальные проблемы медицины. 2008. №6(46). С.53-59.
16. Филин В.А. Видеоэкология: что для глаза хорошо, а что – плохо. Москва: Видеоэкология, 2006.
17. Шевцов А.А. Аудиоэкология. Значение акустики парковых ландшафтов в формировании комфортной городской среды // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Воронеж: Факультет журналистики; Факультет географии, геоэкологии и туризма ВГУ. 2022. Т1. С.233-236.
18. Шемякина В.А. Салютогенный и биофильный дизайн в формировании здоровой городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. 2024. №1(66). С. 259-277. URL: https://marhi.ru/AMIT/2024/1kvart24/PDF/21_shemyakina.pdf DOI: 10.24412/1998-4839- 2024-1-259-277
19. Эллард К. Среда обитания: Как архитектура влияет на наше поведение и самочувствие. Москва: Альпина Диджитал, 2015. 288 с.
20. Chantal E. Guidelines for the design of a healing garden for the rehabilitation of psychiatric patients / E. Chantal, A. Toccolini, I. Vagge, P. Ferrario // Journal of Agricultural Engineering. 2015. Volume XLVI:426. pp.43-51. DOI:10.4081/jae.2015.426
21. Liu Y. Horticultural therapy for schizophrenia / Liu Y, Sampson S.J, S. Roberts, Zhang G, Wu W // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2014. Issue 5 Art. No.CD009413. pp.1-26. DOI: 10.1002/14651858.CD009413.pub2
22. Marques B. Therapeutic Landscapes: A Natural Weaving of Culture, Health and Land / B. Marques, J. McIntosh, H. Webber // Landscape Architecture. IntechOpen. 2021. №2. pp.1-20. URL: <https://www.intechopen.com/chapters/78209> (дата обращения: 20.06.2023). DOI: 10.5772/intechopen.99272
23. Van den Berg M. Autonomic Nervous System Responses to Viewing Green and Built Settings: Differentiating Between Sympathetic and Parasympathetic Activity / M.H.E. van den Berg, J. Maas, R. Muller, A. Braun, W. Kaandorp, R. van Lien, M.N.M. van Poppel, W. van Mechelen, A.E. van den Berg // International journal of Environmental Research and public Health. 2015. №12. pp. 15860-15874.
24. Velarde M.D. Health effects of viewing landscapes – Landscape types in environmental psychology / M.D. Velarde, G. Fry, M. Tveit // Urban Forestry & Urban Greening. 2007. №6. pp. 199-217. DOI: 10.1016/j.ufug.2007.07.001
25. Sussman A. The Mental Disorders that Gave Us Modern Architecture / A. Sussman, K. Chen // COMMON EDGE: интернет портал. Опубликовано 22 августа 2017 г. URL: <https://commonedge.org/the-mental-disorders-that-gave-us-modern-architecture/> (дата обращения: 05. 07. 2023).

References

1. Arshinova V.V., Tokar O.V., Kuznetsova N.V., Arpentyeva M.V., Kirichkova M.E., Novakov A.V. *Trevel-psihoterapiya ili psihoterapevticheskij turizm* [Travel-psychotherapy or psychotherapeutic tourism]. Service in Russia and abroad, 2018, vol.12, no. 3(81), pp. 6-24. DOI: 10.24411/1995-042X2018-10301
2. Kopytin A.I., Court B. *Tekhniki landshaftnoj art-terapii* [Techniques of landscape art therapy]. Moscow, 2013.

3. Krasilnikova E.E., Zhuravleva I.V., Zaika I.A. *Landshaftnyj kod terapevticheskikh sadov i terapevticheskikh landshaftov* [Landscape code of therapeutic gardens and therapeutic landscapes]. The Baikal Project, 2021, no. 4(70), pp. 120-125.
4. Krasilnikova E.E., Zhuravleva I.V., Zaika I.A. *Sozdanie lechebnogo i terapevticheskogo landshaftov: opyt proektirovaniya* [Creation of therapeutic and therapeutic landscapes: design experience]. Bulletin of the RUDN. Series: Agronomy and Animal Husbandry, 2021, no. 16(3), pp. 238-254.
5. Lazovskaya N. *Universal'nyj dizajn reabilitacionnogo prostranstva* [Universal design of rehabilitation space]. Architecture and construction, 2017, no.1, pp. 26-29.
6. Lesovik V.S. Geonics (Geomimetics) as a Trans-Disciplinary Research Direction. Higher education in Russia, 2014, no. 3. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/geonika-geomimetika-kak-transdistsiplinarnoe-napravlenie-issledovaniy>
7. Limonad M.Yu., Tsyganov A.I. *ZHivye polya arhitektury* [Living fields of architecture]. Obninsk, 1997.
8. Mustafina L.R. *Arhitekturnaya organizaciya landshaftnoj terapii mediko-reabilitacionnyh uchrezhdenij* [Architectural organization of landscape therapy of medical rehabilitation institutions]. International Scientific Research Journal, 2022, no. 6(120), pp. 6-11. DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.120.6.063>
9. Nartova-Bochaver S.K., Mukhortova E.A., Irkhin B.D. *Vzaimodejstvie s mirom rastenij kak istochnik pozitivnogo funkcionirovaniya cheloveka* [Interaction with the plant world as a source of positive human functioning]. Counseling psychology and psychotherapy, 2020, vol. 28, no. 2, pp. 151-169.
10. Pavlova V.A. *Park, dostupnyj dlya vsekh, Parki dlya malomobil'nyh posetitelej i lyudej s ogranichennymi vozmozhnostyami* [Park accessible to all, Parks for people with limited mobility and people with disabilities]. Architecture, construction, design, 2018, no. 03/04(92/93), pp. 45-51.
11. Petrashen E.P. *Landshaftnyj dizajn dlya zdorov'ya cheloveka i proektnyj metod ego izucheniya* [Landscape design for human health and the design method of its study]. The Green Journal is the bulletin of the Botanical Garden of Tver State University, 2018, no. 4, pp. 71-84.
12. Radulova Ya.I. *Vliyanie psihofizicheskikh osobennostej cheloveka na integraciyu vnutrennego i vneshnego arhitekturnogo prostranstva zhilogo doma* [The influence of human psychophysical characteristics on the integration of the internal and external architectural space of a residential building]. Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. Social, humanitarian, medical and biological sciences, 2016, vol. 18, no.1, pp. 105-108.
13. Sizykh S.V., Kuzevanov V.Ya., Belozerskaya S.I., Peskov V.P. *Sadovaya terapiya. Ispol'zovanie resursov botanicheskogo sada dlya social'noj adaptacii i reabilitacii* [Garden therapy. Using the resources of the botanical garden for social adaptation and rehabilitation]. Irkutsk, 2006.
14. Stepanov A.V. *Arhitektura i psihologiya: ucheb. Posobie dlya studentov arh. special'nostej vuzov* [Architecture and psychology: studies. Handbook for students of architectural specialties of universities]. Moscow, 1993.
15. Tkachenko K.G., Kazarinova N.V. *Medicinskij fitodizajn ispol'zovanie rastenij dlya sanacii pomeshchenij i profilaktiki infekcionnyh zabojevanij* [Medical phytodesign the use of plants for sanitation of premises and prevention of infectious diseases]. Current problems of medicine, 2008, no. 6(46), pp. 53-59.

16. Filin V.A. *Videoekologiya: chto dlya glaza horosho, a chto - ploho* [Video ecology: what is good for the eye and what is bad]. Moscow, 2006.
17. Shevtsov A.A. *Audioekologiya. Znachenie akustiki parkovykh landshaftov v formirovanii komfortnoj gorodskoj sredy* [Audioecology. The importance of acoustics of park landscapes in the formation of a comfortable urban environment. Materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation]. Voronezh, 2022, vol. 1, pp. 233-236.
18. Shemyakina V.A. Salutogenic and biophilic design in creating a healthy urban environment. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2024, no. 1(66), pp. 259-277. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2024/1kvar24/PDF/21_shemyakina.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2024-1-259-277
19. Ellard K. *Sreda obitaniya: Kak arhitektura vliyaet na nashe povedenie i samochuvstvie* [Habitat: How architecture affects our behavior and well-being]. Alpina Digital, 2015.
20. Chantal E., Toccolini A., Vagge I., Ferrario P. Guidelines for the design of a healing garden for the rehabilitation of psychiatric patients. *Journal of Agricultural Engineering*, 2015, volume XLVI:426, pp. 43-51. DOI:10.4081/jae.2015.426
21. Liu Y., Sampson S.J., Roberts S., Zhang G., Wu W. Horticultural therapy for schizophrenia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014, issue 5, no. CD009413, pp. 1-26. DOI: 10.1002/14651858.CD009413.pub2
22. Marques B., McIntosh J., Webber H. Therapeutic Landscapes: A Natural Weaving of Culture, Health and Land. *Landscape Architecture*. IntechOpen, 2021, no. 2, pp. 1-20. Available at: <https://www.intechopen.com/chapters/78209> DOI: 10.5772/intechopen.99272
23. Van den Berg M., Maas J., Muller R., Braun A., Kaandorp W., Van Lien R., Van Poppel M.N.M., Van Mechelen W., Van den Berg A.E. Autonomic Nervous System Responses to Viewing Green and Built Settings: Differentiating Between Sympathetic and Parasympathetic Activity. *International journal of Environmental Research and public Health*, 2015, no. 12, pp. 15860-15874.
24. Velarde M.D., Fry G., Tveit M. Health effects of viewing landscapes – Landscape types in environmental psychology. *Urban Forestry & Urban Greening*, 2007, no. 6, pp. 199-217. DOI: 10.1016/j.ufug.2007.07.001
25. Sussman A., Chen K. The Mental Disorders that Gave Us Modern Architecture / A. Sussman. COMMON EDGE: the Internet portal. Published 22.08.2017. Available at: <https://commonedge.org/the-mental-disorders-that-gave-us-modern-architecture/>

ОБ АВТОРЕ

Павлова Вера Александровна

Кандидат архитектуры, профессор кафедры «Ландшафтная архитектура», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
pavlova_marhi@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Pavlova Vera A.

PhD in Architecture, Professor of the Department of Landscape Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
pavlova_marhi@mail.ru

Статья поступила в редакцию 15.04.2024; одобрена после рецензирования 20.05.2024; принята к публикации 27.05.2024.