

Подходы к формированию архитектурной среды центров спортивной медицины и реабилитации

О.В. Киселева, А.В. Скопинцев

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону

Аннотация: Исследуются функционально-пространственные аспекты формирования архитектурной среды медико-восстановительных и реабилитационных центров для травмированных спортсменов. Рассмотрена теоретическая база по проблемам функционирования сходных объектов - реабилитационных центров для инвалидов, выявляются характерные составляющие среды, а также технологические этапы процесса реабилитации. Проводится обобщение передового российского опыта и существующих архитектурно-планировочных решений медицинских учреждений с реабилитационными функциями. Сравнительный анализ объектов-аналогов проведен по трем условным группам: а) крупные медицинские центры с функциями реабилитации инвалидов; б) многопрофильные реабилитационные центры; в) специализированные реабилитационные центры для спортсменов. Выявляется ряд перспективных подходов и тенденций, которые могут быть применимы к формированию концептуальных моделей и адаптивных архитектурно-средовых решений центров спортивной медицины и реабилитации.

Ключевые слова: реабилитационный центр для спортсменов, функционально-пространственные, архитектурно-планировочные, средовые решения, модели, подходы.

В настоящее время политика государства направлена на популяризацию спорта, как профессионального, так и любительского. В то же время официальные показатели Росстат по количеству травм на тренировках и выступлениях говорят о том, что спортсмены нуждаются в частых реабилитациях и медицинской помощи, причем, со своей спецификой и особенностями [1].

Восстановление профессиональных качеств спортсмена и успешность его дальнейшей спортивной карьеры зависят от решения не только физических, но и психологических проблем. В настоящий момент в России действуют центры медицинской реабилитации, однако их количество далеко не в полной мере способно полностью удовлетворить потребность спортсменов, нуждающихся в медико-восстановительных и реабилитационных мероприятиях. Кроме того, подобные центры носят, как правило, узкоспециализированный характер (отделения медицинской

реабилитации при онкологических центрах, детские реабилитационные центры и др.) и не ориентированы на проблему реабилитации спортсменов, имеющих свои специфические особенности в восстановлении утраченных функций и способностей к профессиональной деятельности. Поэтому существует проблема проектирования реабилитационных центров (далее РЦ) с учетом комплексного подхода к разработке функционально-планировочных и архитектурно-средовых решений, которые будут адаптированы к особенностям реабилитационного процесса такой социальной группы, как спортсмены.

Вопросы проектирования лечебно-реабилитационных центров для инвалидов в российской науке являются достаточно исследованными. Большой вклад в исследование особенностей архитектурной среды РЦ внесли работы: Авраменко Е.П. по анализу современных подходов к проектированию реабилитационных центров [2]; Саламатовой А.А. по изучению принципов формирования реабилитационных центров для инвалидов [3]; Горбуновой Д.А., Марченко М.Н. по основам проектирования реабилитационного центра для людей с ограниченными возможностями [4]. В исследовании Подковыровой Д.К. изучались особенности проектирования реабилитационных центров для людей с патологией опорно-двигательного аппарата [5]. В трудах Гайдук А. Р. рассматривались проблемы становления РЦ для онкологически больных детей, архитектурные принципы их формирования [6,7].

Анализ данных работ показывает, что составляющими архитектурной среды РЦ выступают архитектурно-планировочные и объемно-пространственные компоненты, декоративные характеристики интерьера и экстерьера здания и применяемое специфическое оборудование, способные оказать влияние на пациента. Подобный эффект оказывает символическое и культурное значение формы здания и конфигурация интерьерных и

экстерьерных пространств [8]. Физические характеристики внутренней среды, влияющие на здоровье и благополучие, в том числе в медицинских учреждениях, рассматривались в работе Salonen H. [9]. Затрагивались вопросы экологической устойчивости среды в архитектурных решениях больниц и медицинских учреждений [10].

Однако вопросы архитектурного формирования среды РЦ для спортсменов с учетом различных видов спорта и специфики полученных ими травм специально не рассматривались и не изучались, что определяет актуальность темы исследования. В этой связи анализ существующего передового опыта уже действующих и проектируемых РЦ позволит сформировать методическую базу для разработки адаптивных подходов и концептуальных предложений по формированию архитектуры медико-восстановительных центров, предназначенных для лечения и реабилитации спортсменов.

В России учреждения для реабилитации спортсменов еще не выделились в самостоятельную архитектурно-типологическую группу и представлены, в основном, отделениями при больницах и лечебных центрах. Единичные российские РЦ спортивной направленности размещаются в столице и располагаются, как правило, в зданиях типовых проектов времен СССР или представляет собой реконструированные исторические сооружения XX века.

Ярким примером такого объекта является здание Московского научно-практического центра медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины [11]. Он выступает единственным в России научным подразделением по спортивной медицине, которое занимается разработкой новейших методов и подходов в медико-биологическом сопровождении спортсменов. Ансамбль, созданный в 1829-1831гг, являлся купеческой усадьбой. Здание не полностью отвечает современным нормам по площади

помещений и имеет низкую обслуживающую способность. Из-за изначально заданного расположения несущих конструкций и коммуникаций, планировочные решения данного объекта вписываются в ограниченные рамки и не могут включить в себя все необходимые современные функции для реабилитации пациентов. Поэтому стоит вопрос о дальнейшей реконструкции зданий, построенных в советское время, проведение которой способно значительно повысить комфорт пребывающих пациентов и обеспечить оказание медицинской помощи на высоком уровне [12].

Анализ современных архитектурно-планировочных решений медицинских центров показывает, что в настоящее время существует положительная динамика развития архитектуры РЦ. Обобщение опыта производилось на основе группировки рассматриваемых объектов-аналогов по трем условным группам: а) крупные медицинские центры с функциями реабилитации инвалидов (рис. 1); б) многопрофильные реабилитационные центры, в том числе для спортсменов (рис. 2); в) специализированные реабилитационные центры для спортсменов (рис. 3). Исследование передового опыта проектирования и строительства реабилитационных центров позволяет выявить ряд перспективных тенденций и подходов, которые могут лечь в основу архитектурно-планировочных моделей и концептуальных средовых решений РЦ для спортсменов.

Анализ крупных медицинских центров с функциями реабилитации инвалидов (см. рис. 1) позволил выявить характерный подход к формированию архитектуры медико-восстановительных центров, которым выступает четкая «функциональная дифференциация» блоков и помещений в составе архитектурно-планировочных решений. При проектировании учреждений данного типа выбирается блокированная или павильонная архитектурно-планировочная модель застройки. Подход основан на планировочном и пространственном разделении помещений на

специализированные блоки, обеспечивающие следующие технологические процессы: 1) диагностический этап, 2) реабилитационно-восстановительный этап; 3) этап контроля и наблюдений после реабилитации (рис. 1, 2).

№	Наименование объекта, общий вид здания	Архитектурно-планировочная модель	Особенности средовой и функционально-пространственной организации	Перспективные подходы и тенденции в архитектурном решении центра
1	 Медицинский кластер в Сколково г. Москва [13].	Блочная и павильонная 	Схема группировки помещений – «блочная» и «павильонная» с разноориентированными координатными осями. Гибкая планировочная структура оптимизирует пространство под требования комфортной среды.	1) Четкая «функциональная дифференциация» блоков и помещений в составе архитектурно-планировочных решений; 2) Создание особой «лечащей» (терапевтической) архитектурной среды
2	 Проект РЦ для детей с ограниченными возможностями г. Ярославль [14].	Блочная и павильонная с внутренними дворами 	Функционально-пространственная модель центра с системой внутренних дворов и полузамкнутых пространств создает возможности для взаимопроникновения внешней и внутренней среды комплекса.	1) «Экстравертность и взаимопроникновение» внешних и внутренних пространств реабилитационного центра, 2) Интеграция объекта в естественную среду. Особенности природной среды позволяют сформировать концептуальную модель архитектурного объекта.
3	 Проект РЦ для инвалидов г. Тюмень [15].	Блочная, радиальная с внутренним центром 	Блокированная функционально-пространственная структура центра имеет систему радиальных внутренних дворов.	«Экстравертность и взаимопроникновение» внешних и внутренних пространств реабилитационного центра с использованием замкнутых и полузамкнутых радиальных дворов

Рис 1. Анализ архитектурно-планировочных и средовых решений крупных медицинских центров с функциями реабилитации инвалидов

Такая дифференцированная структура позволяет соединить множество необходимых функций в одном комплексе. Это прослеживается в архитектурно-планировочных решениях Медицинского кластера в Сколково,

г. Москва (рис. 1) [13], а также в функциональном устройстве Многопрофильной клиники ВМА имени С. М. Кирова (рис. 2) [16].

№	Наименование объекта, общий вид здания	Архитектурно-планировочная модель	Особенности средовой и функционально-пространственной организации	Перспективные подходы и тенденции в архитектурном решении среды центра
4	 Многопрофильная клиника ВМА имени С. М. Кирова г. Санкт-Петербург [16].	Блочная с замкнутыми дворами 	Блочная архитектурно-планировочная модель с коридорно-кольцевой системой здания дает возможность четкого функционального зонирование отделений.	1) Четкая «функциональная дифференциация» блоков и помещений в составе архитектурно-планировочных решений.
5	 Проект многопрофильного детского РЦ г. Москва [17].	Блочная с системой замкнутых и полузамкнутых дворов 	При проектировании РЦ использован контраст форм и яркой графики в решении фасадов и интерьера. Комплекс зданий соединен в единый объем, для удобства перемещения пациентов и персонала.	1) Подход, основанный на «функциональной дифференциации» блоков и помещений, четко разделяет помещения на специализированные функциональные блоки. Структура позволяет соединить множество необходимых функций.
6	 Лечебно-реабилитационный научный центр ФНКЦ «Русское поле», г. Москва [18].	Блочная, разнонаправленная 	Здание РЦ интегрированное в окружающую среду. Проект предусматривает реновацию существующих зданий Центра, а также строительство нового реабилитационного корпуса, с размещением стационара.	модель архитектурной среды РЦ: а) основана на концепции «архитектуры здоровья», которая объединяет науку об архитектуре и «психологию внутреннего пространства»; б) учитывает потребности и предпочтения пациентов и персонала

Рис. 2. Анализ многопрофильных РЦ с функциями реабилитации спортсменов

На рис. 1 и 2 функциональные зоны РЦ выявлены и разделены на отдельные объемы, блоки, что определяет многопрофильный характер центра с различными направлениями медицинской реабилитации.

Вторым подходом выступает «экстравертность и взаимопроникновение» внешних и внутренних пространств реабилитационного центра, что может обеспечить быстрое физическое и

психологическое восстановление пациентов. С учетом данного подхода формируется уникальный Реабилитационный центр для детей с ограниченными возможностями в г. Ярцево (рис. 1) [14]. Архитектурно-планировочная модель центра с внутренними дворами создает возможности для взаимопроникновения внешней и внутренней среды комплекса.

Третий подход к формированию РЦ для спортсменов основан на концепции *«архитектуры здоровья»*, которая объединяет науку об архитектуре и «психологию внутреннего пространства». Целью концепции является обеспечение психологического соответствия между пациентами и их физическим окружением. Эстетическая сторона архитектурной формы (лаконичность, выразительность за счет хорошо найденных пропорций) и архитектура в целом действительно влияют на человеческое поведение. Данная концепция прослеживается в проекте Лечебно-реабилитационного центра ФНКЦ «Русское поле» (рис. 2) [18]. Новая модель архитектурной среды реабилитационного центра учитывает потребности и предпочтения пациентов и персонала.

Четвертым перспективным подходом к формированию архитектуры РЦ выступает *создание особой «лечащей» (терапевтической) архитектурной среды*, что отражается в поиске новых архитектурно-средовых решений зданий медицинских учреждений. Это можно проследить на примере проекта медицинского кластера в Сколково (рис. 1) [13] и ФНКЦ спортивной медицины и реабилитации в г. Сочи (рис. 3) [19]. Главной задачей для архитекторов было создание образа и внутреннего пространства больницы, которые не угнетают, а оздоравливают сами по себе.

Как показывают данные примеры, архитектура и дизайн РЦ должны энергетически настраивать на оптимистичный лад, снижать уровень стресса, вызванного страхом и болью, отвлекать пациента от грустных мыслей и ускорять процесс выздоровления.

№	Наименование объекта, общий вид здания	Архитектурно-планировочная модель	Особенности средовой и функционально-пространственной организации	Перспективные подходы и тенденции в архитектурном решении среды центра
7	 ГАУЗ МНИЦ МРВСМ им. С.И. Спасокукоцкого ДЗМ г. Москва [11].	Централизованная 	Однообразная коридорно-кольцевая система, однообразие планировочного решения и малая вместимость являются существенными недостатками в оказании «комплексной» реабилитационной помощи.	Несмотря на ограниченные рамки в планировочном решении центра медицинской реабилитации используется «комплексный подход» по реабилитации пациентов.
8	 Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины и реабилитации г. Сочи [19].	Блочная с системой полузамкнутых дворовых пространств 	Функционально-пространственные и архитектурно-планировочные решения подобных РЦ способны обеспечить перечень мероприятий, направленных на реабилитацию спортсменов.	1) Создание особой «лечащей» (терапевтической) архитектурной среды, что отражается в дизайне интерьерных и экстерьерных решений. 2) «Комплексный подход» по восстановлению способности пациента к профессиональной, бытовой и социальной деятельности.
9	 Дизайн-концепция спортивно – оздоровительного центра г. Сочи [20].	Блочная с «живописной» конфигурацией плана 	Концептуальная функционально-пространственная модель объекта активно взаимодействует с контекстом: используются зеленые насаждения, террасы, сезонные помещения, объединяя их в единое целое	Интеграция объекта в естественную среду, при которой значительная доля лечения приходится не на медикаментозные средства, а на природные.

Рис. 3. Анализ архитектурных решений центров спортивной медицины и реабилитации «специализированного типа»

Перспективным подходом в архитектурном проектировании реабилитационных центров для спортсменов выступает *интеграция объекта в естественную среду*, при которой значительная доля лечения приходится не на медикаментозные средства, а на природные. Особенности природной среды позволяют сформировать биопозитивную модель архитектурного объекта, основанную на адаптации к природному контексту. Такой аспект прослеживается в проекте Спортивно – оздоровительного центра в г. Сочи,

разработанном Кириллом Хохловым (рис. 3) [20]. При проектировании используется большое количество зеленых насаждений, террас, сезонных помещений и прогулочных зон, интегрированных в реабилитационно-оздоровительный блок комплекса.

На этапе стабилизации, адаптации и восстановления спортсменов после травмы появляется специфическая группа помещений, пространств и оборудования, включающих: индивидуальные тренажеры, залы и комнаты для групповых занятий, симуляторы психологических нагрузок, а также универсальные спортивные залы и площадки на открытом воздухе (рис. 3)

Одной из самых перспективных тенденций, применимых к формированию архитектуры РЦ для спортсменов, выступает «*комплексный подход*» к его функционально-пространственной организации и процессу восстановления способности пациента к профессиональной, бытовой и социальной деятельности.

Архитектурно-планировочные решения подобных РЦ способны обеспечить целый перечень мероприятий, направленных на реабилитацию спортсменов (см. рис. 4): *медицинские* - непосредственное оказание медицинской помощи травмируемым пациентам; *психологические* - актуальны для профессиональных спортсменов, испытывающих большое психологическое давление на соревнованиях; *физические/профессиональные* - физическая реабилитация спортсменов; повышение квалификации; проведение тренингов; улучшение спортивных навыков, утраченных вследствие травм; *социальные* - адаптации спортсменов в социуме, которые по физическим показателям не смогут продолжить спортивную карьеру; *бытовые* - адаптации пациентов к протезам, личным средствам передвижения по дому и на улице (рис. 4).

С учетом данного подхода будет построен Федеральный научно-клинический центр в Сочи. Центр будет оказывать высокотехнологичную

медицинскую помощь взрослым спортсменам и детям. Ведется строительство лечебного корпуса, отделения медицинской реабилитации для спортсменов, клинко-диагностического отделения, отдельного корпуса восстановительного лечения, а также крытого бассейна для оздоровительного плавания с открытой частью. Отдельно предусмотрено строительство лечебного корпуса для детей с реабилитационным и клинко-диагностическим отделением.

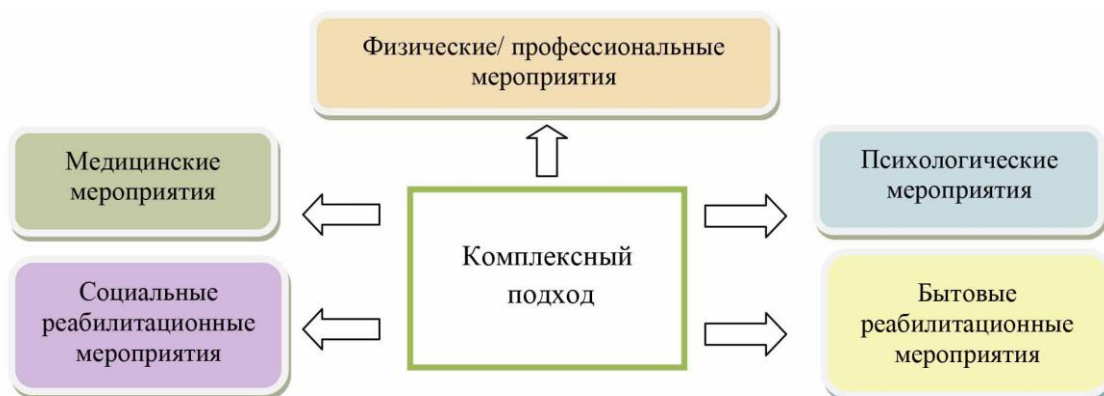


Рис.4. Модель «комплексного подхода» к формированию системы мероприятий и функциональной структуры РЦ для спортсменов

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы. Анализ теоретической базы показал, что архитектурная среда реабилитационных и медико-восстановительных центров для спортсменов, как специфических архитектурно-типологических объектов, еще не выступает предметом изучения; отсутствуют комплексные и системные исследования по функционально-планировочным и архитектурно-средовым аспектам проектирования РЦ для спортсменов.

Обобщение передового опыта проектирования и строительства медицинских учреждений с реабилитационными функциями позволил выявить ряд перспективных подходов и тенденций, применимых к формированию архитектурно-планировочных и средовых решений РЦ для спортсменов.

Представленные подходы создают методическую основу и направления по формообразованию концептуальных моделей архитектурно-пространственной и терапевтической среды центров спортивной медицины и реабилитации.

Литература

1. Здравоохранение по данным Росстат // Статистика и показатели URL: rosinfostat.ru/zdravooohranenie/.
 2. Авраменко Е. П. Анализ современных тенденций проектирования реабилитационных центров // Архитектоника региональной культуры: сборник научных трудов V-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Курск. Юго-Западный государственный университет. 2022. С. 7-11.
 3. Саламатова А. А. Принципы формирования реабилитационных центров для инвалидов // Актуальные вопросы современной науки: сборник статей по материалам XVIII международной научно-практической конференции. Томск. Общество с ограниченной ответственностью Дендра. 2019. С. 216-220.
 4. Горбунова Д. А., Марченко М. Н. Основы проектирования реабилитационного центра для людей с ограниченными возможностями // Дизайн и архитектура: синтез теории и практики: Сборник научных трудов. Краснодар. Кубанский государственный университет. 2017. С. 173-177.
 5. Подковырова Д. К. Особенности проектирования реабилитационных центров для людей с патологией опорно-двигательного аппарата // Поколение будущего: Взгляд молодых ученых- 2019: сборник научных статей 8-й Международной молодежной научной конференции. Курск. Закрытое акционерное общество "Университетская книга". 2019. С. 242-245.
-

6. Гайдук А. Р. Проблемы становления реабилитационных центров для онкологически больных детей // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2011. № 4(18). С. 76-83.
 7. Гайдук А. Р. Архитектурные принципы формирования клинко-реабилитационных центров для онкологически больных детей // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2015. № 2(32). С. 64-70.
 8. Иващенко А.В., Погосова Е.Б. Формообразование в современном архитектурном проектировании // Инженерный вестник Дона, 2023. №5. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n5y2023/8382.
 9. Salonen H. Physical characteristics of the indoor environment that affect health and wellbeing in healthcare facilities // Intelligent Building International. 2013. URL: <http://dx.doi.org/10.1080/17508975.2013.774617>.
 10. Brahmhatt D., Hajarnis M., Raval B. Architecture for Healthcare Facilities // International Journal of Innovative Research in Engineering & Management. 2022. URL: doi.org/10.55524/ijirem.2022.9.2.39.
 11. Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины имени С.И. Спасокукоцкого // mosgorzdrav.ru. URL: mosgorzdrav.ru/medsport.
 12. Виноградова Е.В., Огурцова Т.В., Корниенко Э.Г. О необходимости реконструкции реабилитационных медицинских центров на примере учреждения в деревне Ларюшино Московской области // Инженерный вестник Дона, 2022. №5. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n5y2022/7661.
 13. Международный медицинский кластер в Сколково. Диагностический и терапевтический корпус // archi.ru. URL: archi.ru/projects/russia/10590/mezhdunarodnyi-medicinskii-klaster-v-solkovo-diagnosticheskii-i-terapevticheskii-korpus.
-

14. Реабилитационный центр для детей с ограниченными возможностями // Строительный эксперт. URL: ardexpert.ru/project/3877.
15. В Тюмени появится новый реабилитационный центр для инвалидов с гостиницей и бассейном // Тюменская область сегодня. URL: tumentoday.ru/2022/12/02/v-tyumeni-poyavitsya-novyy-reabilitacionnyj-centr-dlya-invalidov-s-gostinicej-i-bassejnom/.
16. Многопрофильная клиника военно-медицинской академии имени С. М. Кирова // archi.ru URL: archi.ru/projects/russia/15035/mnogoprofilnaya-klinika-voenno-medicinskoj-akademii-imeni-s-m-kirova.
17. Многопрофильный детский реабилитационный центр // Архитектурная мастерская Юсупова. URL: yusarch.ru/works/mnogoprofilnyj-detskij-reabilitacionnyj-centr.
18. Лечебно-реабилитационный научный центр ФНКЦ «Русское поле» // Asadov. URL: asadov.studio/project/lechebno-reabilitatsionnyiy-nauchnyiy-tsentr-fnkts-russkoe-pole/.
19. Проектирование и строительство федерального научно-клинического центра спортивной медицины и реабилитации, г. Сочи // ФГКУ "СТЗ" ФМБА России. URL: stz-fmba.ru/obektyi/yufo/001/.
20. Дизайн-концепция спортивно – оздоровительного центра от К. Хохлова // Архитектура Сочи URL: arch-sochi.ru/2012/06/dizayn-kontseptsiya-sportivno-ozdorovitelnogo-tsentra-ot-kirilla-hohlova/.

References

1. Zdravookhranenie po dannym Rosstat. Statistika i pokazateli [Healthcare according to Rosstat. Statistics and indicators]. URL: rosinfostat.ru/zdravookhranenie/.
2. Avramenko E. P. Arkhitektonika regional'noy kul'tury: sbornik nauchnykh trudov V Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s

- mezhdunarodnym uchastiem. Kursk. Yugo-Zapadnyy gosudarstvennyy universitet. 2022. pp. 7-11.
3. Salamatova A. A. Aktual'nye voprosy sovremennoy nauki: sbornik statey po materialam XVIII mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Tomsk. Obshchestvo s ogranichennoy otvetstvennost'yu Dendra. 2019. pp. 216-220.
 4. Gorbunova D. A., Marchenko M. N. Dizayn i arkhitektura: sintez teorii i praktiki: Sbornik nauchnykh trudov. Krasnodar. Kubanskiy gosudarstvennyy universitet. 2017. pp. 173-177.
 5. Podkovyrova D. K. Pokolenie budushchego: Vzglyad molodykh uchenykh-2019: sbornik nauchnykh statey 8 Mezhdunarodnoy molodezhnoy nauchnoy konferentsii. Kursk. Zakrytoe aktsionerное obshchestvo "Universitetskaya kniga". 2019. pp. 242-245.
 6. Gayduk A. R. Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta. 2011. № 4(18). pp. 76-83.
 7. Gayduk A. R. Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta. 2015. № 2(32). pp. 64-70.
 8. Ivashchenko A.V., Pogosova E.B. Inzhenernyy vestnik Dona, 2023. №5. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n5y2023/8382.
 9. Salonen H. Intelligent Building International. 2013. URL: <http://dx.doi.org/10.1080/17508975.2013.774617>.
 10. Brahmhatt D., Hajarnis M., Raval B. International Journal of Innovative Research in Engineering & Management. 2022. URL: doi.org/10.55524/ijirem.2022.9.2.39.
 11. Moskovskiy nauchno-prakticheskiy tsentr meditsinskoy reabilitatsii, vosstanovitel'noy i sportivnoy meditsiny [Moscow Scientific and Practical Center for Medical Rehabilitation, Rehabilitation and Sports Medicine]. URL: mosgorzdrav.ru/medsport.
-

12. Vinogradova E.V., Ogurtsova T.V., Kornienko E.G. Inzhenernyj vestnik Dona, 2022. №5. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n5y2022/7661.
 13. Mezhdunarodnyy meditsinskiy klaster v Skolkovo. Diagnosticheskiy i terapevticheskiy korpus [The International medical cluster in Skolkovo. Diagnostic and therapeutic building]. URL: archi.ru/projects/russia/10590/mezhdunarodnyi-medicinskii-klaster-v-solkovo-diagnosticheskii-i-terapevticheskii-korpus.
 14. Reabilitatsionnyy tsentr dlya detey s ogranichennymi vozmozhnostyami [Rehabilitation center for children with disabilities]. URL: ardexpert.ru/project/3877.
 15. V Tyumeni poyavitsya novyy reabilitatsionnyy tsentr dlya invalidov s gostinitsey i basseynom [A new rehabilitation center for the disabled with a hotel and a swimming pool will be opened in Tyumen]. URL: tumentoday.ru/2022/12/02/v-tyumeni-poyavitsya-novyj-reabilitacionnyj-centr-dlya-invalidov-s-gostinicej-i-bassejnom/.
 16. Mnogoprofil'naya klinika voenno-meditsinskoy akademii imeni S. M. Kirova [Multidisciplinary clinic of the Military Medical Academy named after S. M. Kirov]. URL: archi.ru/projects/russia/15035/mnogoprofilnaya-klinika-voenno-medicinskoi-akademii-imeni-s-m-kirova.
 17. Mnogoprofil'nyy detskiy reabilitatsionnyy tsentr [Многопрофильный детский реабилитационный центр]. URL: yusarch.ru/works/mnogoprofilnyj-detskij-reabilitacionnyj-centr.
 18. Lechebno-reabilitatsionnyy nauchnyy tsentr «Russkoe pole» [Medical and rehabilitation scientific center "Russian field"]. URL: asadov.studio/project/lechebno-reabilitatsionnyiy-nauchnyiy-tsentr-fnkts-russkoe-pole/.
 19. Proektirovanie i stroitel'stvo federal'nogo nauchno-klinicheskogo tsentra sportivnoy meditsiny i reabilitatsii, g. Sochi [Design and construction of the
-



Federal Scientific and Clinical Center for Sports Medicine and Rehabilitation, Sochi]. URL: stz-fmba.ru/obektyi/yufo/001/.

20. Dizayn-kontseptsiya sportivno – ozdorovitel'nogo tsentra ot K. Khokhlova [Design concept of the sports and wellness center by K. Khokhlov]. URL: arch-sochi.ru/2012/06/dizayn-kontseptsiya-sportivno-ozdorovitelnogo-tsentra-ot-kirilla-hohlova/.

Дата поступления: 2.03.2024

Дата публикации: 10.04.2024