

# АРХИТЕКТУРНОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ РЕКОНСТРУКЦИИ: на примере городов Донбасса

<sup>1</sup>Т. В. Радионов, канд. арх., доцент; <sup>2</sup>С. А. Андреева

<sup>1</sup> ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка;

<sup>2</sup> ООО «Д.И.П.», г. Донецк

**Аннотация.** Принимая во внимание мировую повестку и события последних лет, необходимость развития учреждений здравоохранения с целью улучшения качества лечения, условий пребывания пациентов, а также условий труда медицинских работников вне всяких сомнений. Статья посвящена исследованию проблемы архитектурного совершенствования и развития медицинских учреждений, подлежащих реконструкции, что является актуальным для всего постсоветского пространства и для Донбасса в особенности, учитывая сложившуюся непростую социально-экономическую и геополитическую ситуацию в регионе. В работе обозначены последние тенденции в области проектирования медицинских учреждений, а также рассмотрена проблема несоответствия им существующих медицинских комплексов. Авторами статьи рассматриваются современные подходы, позволяющие в процессе реконструкции усовершенствовать архитектуру медицинских учреждений, рассмотреть возможность развития типологии учреждений данной отрасли, повысить комфорт среды для пребывания пациентов и работы медиков.

**Ключевые слова:** медицинское учреждение, реконструкция, динамическая архитектура, гуманизация архитектурной среды, салютотенная архитектура, медицинский кластер.



*Радионов  
Тимур Валерьевич*



*Андреева  
София Андреевна*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проблема совершенствования архитектуры медицинских учреждений уже около полувека обсуждается мировым сообществом. Для постсоветского пространства же остро стоит вопрос реконструкции медицинских учреждений, поскольку многие здания медицинских комплексов уже морально и физически устарели. Однако следует отметить, что не только развитие технологий в медицине и строительстве является движущей силой данного процесса, но и изменение в подходах к проектированию зданий медицинских комплексов. Меняется концепция, закладываемая архитекторами в проект, и если раньше во главу угла ставилось функциональное назначение больницы порой в ущерб ее архитектурно-художественным качествам, то теперь акцент смещается на создание такого объекта, который будет сочетать в себе комфортную архитектурную среду для пациента и сотрудников учреждения с объемно-планировочным решением, обеспечивающим оказание качественной медицинской помощи с использованием новейшего оборудования.

## АНАЛИЗ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Достаточно качественный обзор научных исследований, проведенных в области проектирования и реконструкции медицинских учреждений, был осуществлен в статье А. Н. Шинкарёва и Е. И. Прокофьева [10]. Содержание статьи затронуло научные работы О. Н. Чеберевой [9] «Принципы архитектурной модернизации комплексов медицинских соматических стационаров на примере городских больниц Нижнего Новгорода» (2009 г.), и Б. Т. Геновой [4] «Принципы системного формирования гибкой планировочной структуры и ее применения при реконструкции больничных комплексов на примере окружных больниц в НРБ» (1981 г.). По результатам анализа данных работ авторы статьи приходят к выводам, что в данный момент наблюдается отсутствие научно-исследовательской литературы в данной области, вследствие отсутствия интереса со стороны архитекторов к объектам системы здравоохранения и что проблема реновации и реконструкции объектов здравоохранения по-прежнему

часто упирается в жесткую и замкнутую структуру зданий, спроектированных в прошлом веке. Помимо этого, в статье отмечается необходимость пересмотра существующего законодательства в области строительства и реконструкции учреждений данного типа.

Следует также отметить исследования Гайдук А. Р. [3] в области формирования новой типологии медицинских учреждений и работу Ерыкова А. А. [5], посвященную изучению устойчивого развития архитектуры современных медицинских центров.

Анализ состояния территорий больничных комплексов показывает общие проблемы, характерные для всего постсоветского пространства, связанные с отсутствием должного внимания к ее благоустройству (отсутствие благоустройства зоны въезда, информационных стендов, недостаточное количество парковочных мест для посетителей и персонала, невыполнение требований к благоустройству территории для маломобильных больных и т.д.) [7, 8]. Данные факты в очередной раз подчеркивают актуальность проведения исследований в области реконструкции медицинских учреждений.

### ЦЕЛЬ НАУЧНОЙ РАБОТЫ

Определить приоритетные подходы архитектурного совершенствования и развития медицинских учреждений в процессе их реконструкции на основе анализа существующих мировых тенденций в проектировании учреждений данной типологии.

### ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

С целью формирования направления архитектурного совершенствования и развития медицинских учреждений в процессе реконструкции следует выявить современные тенденции в проектировании учреждений данного типа.

В проектировании медицинских комплексов, а также учреждений других отраслей науки и промышленности, интересным явлением в архитектуре и градостроительстве является *кластерный подход*. Он отличается сосредоточенностью на определенной территории медицинских учреждений, лабораторий, исследовательских, образовательных и научных центров, а также поставщиков медицинских услуг и потребителей [5].

Ярким примером архитектуры нового поколения можно считать Московский международный медицинский кластер, расположенный на территории инновационного центра «Сколково», над проектом которого работало Архитектурное бюро Асадова. Согласно техзаданию, в первом диагностическом корпусе требовалось разместить пять групп помещений (рис. 1). Первая – многофункциональное пространство на входе, объединяющее ресепшн, зону ожидания с кафе и зимним садом. Вторая – диагностический центр «check up» с кабинетами врачей и стационаром, занимающим три этажа справа от атриума. Слева от атриума находятся офисные помещения, а также конференц-зона на третьем этаже с отдельным лобби и конференц-залом. Над диагностическим блоком, на четвертом этаже клиники, размещен учебно-тренажерный центр с классами, оборудованными всем необходимым для

обучения врачей и медсестер, в том числе дистанционного. Последняя группа – технические и подсобные помещения. Сосредоточены в подвальном и частично на первом этаже, где они не мешают системе распределения потоков посетителей [1].

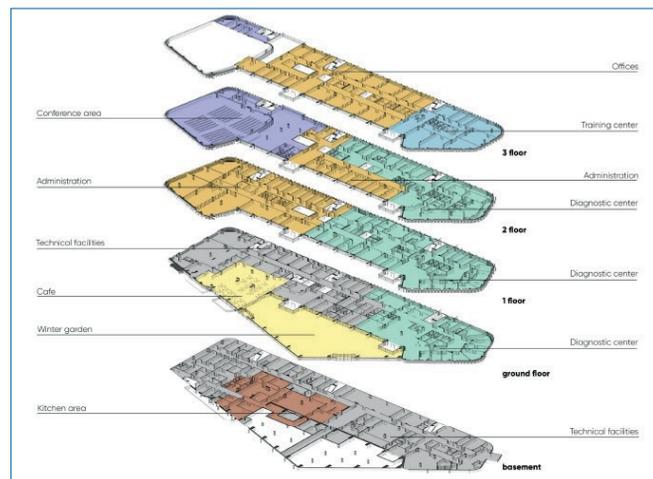


Рис. 1. Международный медицинский кластер в Сколково. Блок первой очереди. Архитектурное бюро Асадова (планы основных этажей)



Рис. 2. Международный медицинский кластер в Сколково. Архитектурное бюро Асадова (визуализация)

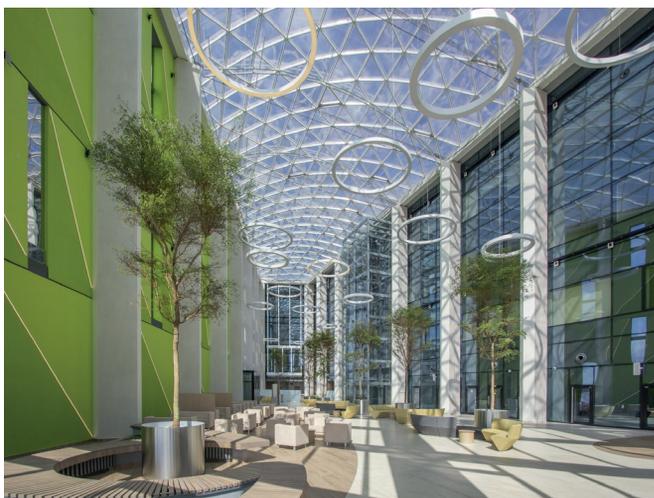
Объемно-планировочное решение соответствует разнообразию функций, заложенных в корпус первой очереди строительства (диагностическая клиника), а фасады отвечают образу больницы будущего, где сочетаются инновационный облик, энергоэффективность и экологичность конструктивных и инженерных решений, многофункциональность и комфорт.

Следует отметить, что современные объемно-планировочные решения медицинских учреждений отличаются гибкостью и трансформативностью, что повышает их адаптивность к непрерывным изменениям в сфере медицинских технологий. Подобный *динамический подход* актуален и при реконструкции медицинских учреждений, если это позволяет конструктивно-техническое решение здания.

Все более популярным становится термин «лечебная среда». «Салютогенная среда – это эффективная стратегия против заболеваний, которая переносит центр внимания с лечебных факторов на те, которые

сохраняют и укрепляют здоровье. В целом это экологическое проектирование (архитектурное, интерьерное и ландшафтное), основанное на научных исследованиях положительного влияния условий окружающей среды на здоровье человека. Эта методология обязательно включает в себя междисциплинарное проектирование и направлена интегрировать дизайн в более широкий спектр компетенций, чтобы поддержать проектные решения научными исследованиями и опытом предыдущих проектов» [2]. «Люди мысленно уязвимы, когда они входят в больницу», утверждает Тони Монк, «и если они сбиты с толку ужасным, страшным, бетонным, неинтересным, плохим помещением в жутких цветах, это принуждает их чувствовать себя еще хуже» [13], именно поэтому интерьеры современных больниц нацелены на создание атмосферы более гуманной и дружелюбной по отношению к человеку. Гуманизация среды актуальна, как тренд, не только для медицинских учреждений, но в учреждениях, где пребывают люди с ослабленным здоровьем, ощущается наиболее остро.

Интерьеры Международного медицинского кластера в Сколково (рис. 3) спроектированы с учетом этих условий. По задумке авторов в атриуме внешняя среда плавно перетекает во внутреннюю, эта связь подчеркивается деревьями, расположенными в катках, и напольным покрытием, напоминающим натуральный камень. Созданная атмосфера в атриуме больше напоминает торговый центр или какое-либо другое общественное пространство, нежели больницу, однако, это и есть воплощение идеи о позитивном отвлечении пациента, приходящего в учреждение на диагностику, и снижении у него уровня стресса.



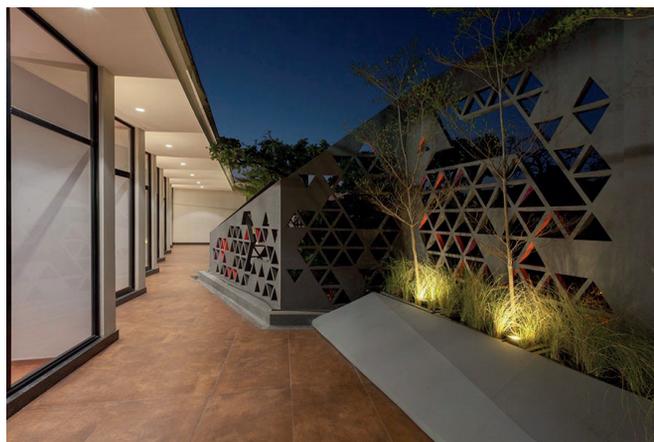
*Рис. 3. Международный медицинский кластер в Сколково. Блок первой очереди. Архитектурное бюро Асадова (фрагмент интерьера атриума)*

Интерьеры современных лечебных учреждений нового поколения прекрасно демонстрируют совместную работу природного окружения и интерьера. Как пример, центр Navyas (рис. 4, 5), предназначенный для лечения и оздоровления, имеет зал-террасу для йоги и органический ресторан. Большой проблемой при проектировании здания стал городской контекст — медицинский центр должен был находиться на ожив-

ленном, шумном, загрязненном участке. Отправной точкой проекта стало присутствие огромного дерева на территории будущего строительства, что было использовано в проекте и в результате медицинский центр теперь практически утопает в зелени. Архитекторам и дизайнерам удалось создать настоящий оазис для расслабления и оздоровления среди городской суеты [9].



*Рис. 4. Медицинский центр Navyas. Бангалор, Индия (фрагмент интерьера)*



*Рис. 5. Медицинский центр Navyas. Бангалор, Индия (терраса)*

Ещё одним ярким примером удачной реконструкции и внедрения принципов оздоравливающей среды можно считать новый корпус больницы Foundation Santa Fe de Bogota (рис. 6, 7). Новый корпус был спроектирован архитекторами бюро El Equipo de Mazzanti и продолжил «кирпичную» тему уже существовавшего медицинского комплекса. Однако особенность здания заключается в том, что авторы решили отказаться от обычной кирпичной кладки и создали целую систему из металлических тросов и креплений, с помощью которых получили ажурные, узорчатые кирпичные фасады, обеспечивающие внутреннее пространства естественным солнечным светом.

В здании 12 этажей, которые, помимо лечебных помещений, включают в себя актовый зал, кофейню и другие коммерческие помещения, а также сад на крыше, где пациенты могут проводить время, наслаждаясь цветущими растениями и чистым воздухом. Строительство нового корпуса было направлено

не только на расширение и обновление медицинских отделений, но безопасность, уважение к окружающей среде, интегрированность в существующий контекст [9].



Рис. 6. Корпус больницы Santa Fe de Bogota Foundation. Богота, Колумбия

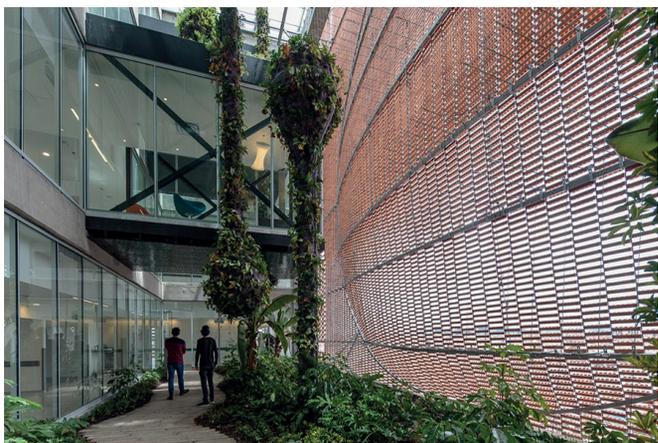


Рис. 7. Корпус больницы Santa Fe de Bogota Foundation. Богота, Колумбия (фрагмент интерьера)

По-прежнему в архитектурном проектировании сохраняется тренд *энергоэффективности и энергосбережения*. Во многом, эти проблемы при реконструкции решаются простыми средствами – внедрение новых фасадных решений и модернизация инженерных коммуникаций.

В эпоху развития коммуникаций нельзя не сказать о *цифровизации* и об изменениях, которые она вносит в архитектурные решения медицинских учреждений. Телемедицина сегодня выходит на новый уровень и позволяет проводить консультации с коллегами по всему миру, что способствует быстрому обмену опытом и повышению квалификации медицинского персонала. Необходимость хранить большие объемы данных о пациентах и проводимых исследованиях приводит к необходимости организации серверных и других, обслуживающих этот процесс, помещений.

Все вышеперечисленные тенденции в проектировании современных медицинских учреждений рекомендуется использовать и при реконструкции медицинских комплексов, учитывая сложившуюся градостроительную ситуацию и задание на проектирование.

Всего в Донецкой Народной Республике насчитывается 24 учреждения третичного уровня оказания медицинской помощи, 2 из которых находятся в Макеевке (Республиканский эндокринологический центр г. Макеевка, Клиническая Рудничная больница), остальные в Донецке (Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака, Республиканская детская клиническая больница, Донецкое клиническое территориальное медицинское объединение и др.) [6]. Третий уровень оказания медицинской помощи подразумевает лечение в специализированных центрах с применением высоких технологий и проведением клинических исследований. Именно на базе учреждений данного уровня с учетом сложившейся градостроительной ситуации и имеющихся транспортных связей, предлагается рассматривать проведение реконструкции с введением дополнительных функций, направленных на развитие науки и образования в сфере медицины.

Среди явных проблем физического износа зданий можно также выделить и необходимость совершенствования территории отечественных лечебных учреждений. Во многих учреждениях решения требует проблема недостаточного количества парковочных мест, благоустройство больничных парков тоже требует совершенствования в соответствии с принципами гуманизации и салютогенеза среды.

Следует отметить, что работы по реконструкции и капитальному ремонту зданий медицинских учреждений в Республике ведутся, однако в большей степени затрагивают процесс архитектурного совершенствования поверхности, ограничиваясь лишь устранением дефектов конструкций, заменой инженерных коммуникаций, утеплением и отделкой фасадов.

Безусловно, на масштабы реконструктивных мероприятий огромный отпечаток накладывает существующая социально-экономическая ситуация в ДНР, и всё же необходимость разработки стратегического плана развития медицинской отрасли существует, как и в любом другом государстве, что делает необходимым дальнейшее предметное исследование архитектурно-градостроительного потенциала наших медицинских комплексов.

## ВЫВОДЫ

Наравне с созданием новых современных многофункциональных медицинских центров реконструкция существующих зданий и сооружений медицинских комплексов остается актуальной для Донбасса, как и для всего постсоветского пространства.

К вопросам обновления и совершенствования медицинских учреждений следует подходить комплексно. Среди современных подходов, которые можно использовать при реконструкции медицинских комплексов, можно выделить следующие:

- кластеризация – синтез медицины, научных исследований и образования на территории единого комплекса, позволяющий ускорить обмен опытом и повышение квалификации кадров и создать комфортные условия для проведения исследований;
- динамичность архитектуры – создание при реконструкции условий, способствующих последующей

быстрой адаптации зданий к изменяющимся условиям, необходимости расширения полезных площадей, установке нового оборудования;

– гуманизация и салютогенизация среды – создание архитектуры и дизайна, способствующих скорейшему выздоровлению пациентов и снижающих стресс у медперсонала;

– энергоэффективность и энергосбережение – модернизация инженерных систем и фасадов таким образом, чтобы учреждение становилось более автономным;

– цифровизация – использование новых возможностей телемедицины, проведение консультаций и обмен опытом с международным медицинским сообществом в режиме онлайн.

Для проведения масштабной реконструкции медицинских учреждений Республики, с целью развития медицинской отрасли, следует разработать стратегический план, который будет обоснован с архитектурно-градостроительной, социально-демографической и экономической точек зрения.

#### Список литературы

1. *Архитектура здоровья* [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://archi.ru/russia/81996/arkhitektura-zdorovoua> (дата обращения 22.02.2021).
2. «Вестник. Строительство. Архитектура. Инфраструктура» *Здоровая планировка. Солнце, воздух и вода – важнейшие составляющие грамотных архитектурных проектов* [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.vestnikstroy.ru/articles/architecture/17461/> (дата обращения: 22.02.2021).
3. Гайдук, А. Р. *Новая типология медицинских учреждений* [Текст] / А. Р. Гайдук // Молодой ученый. – 2011. – № 3 (26). – Т. 2. – С. 212-216. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/26/2846/> (дата обращения: 22.02.2021).
4. Генова, Б. Т. *Принципы системного формирования гибкой планировочной структуры и ее применения при реконструкции больничных комплексов: на примере окружных больниц в НРБ: автореферат дис. ... кандидата архитектуры: 18.00.02 / Генова Боряна Тодорова: Московский архитектурный институт (государственная академия). – Москва, 1981. – 22 с.*
5. Ерыков, А. А. *Устойчивое развитие современных медицинских центров* [Текст] // А. А. Ерыков // *Электронный научный журнал «Инновации и инвестиции»*, № 3. 2020 [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitiie-arkhitektury-sovremennyh-meditsinskih-tsentrov/viewer> (дата обращения 22.02.2021)
6. Министерство здравоохранения ДНР. *Учреждения здравоохранения* [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://mzdnr.ru/health-facilities> (дата обращения 22.02.2021).
7. Радионов, Т. В. *Формирование архитектурно-пространственной среды комплексов зданий медицинских учреждений в условиях реконструкции* [текст] / Т. В. Радионов, С. А. Андреева // *Журнал ДонНАСА «Современное промышленное и гражданское строительство»* Макеевка. – 2018. – Том 14, Номер 2. – С. 89-96.
8. Радионов, Т. В. *Архитектурно-градостроительные условия, определяющие необходимость реконструкции комплексов медицинских учреждений* [Текст] / Т. В. Радионов, С. А. Андреева // *Научно-технический и производственный журнал «Архитектура. Строительство. Образование»* Магнитогорск. – Вып. № 1 (13), 2019. – С. 10-17.
9. *ТОП-10 примеров исцеляющей архитектуры* / ARCHITIME.RU [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://www.architime.ru/specarch/top\\_10\\_hospital/hospitals.htm](https://www.architime.ru/specarch/top_10_hospital/hospitals.htm) (дата обращения 22.02.2021).
10. Чеберева, О. Н. *Принципы архитектурной модернизации комплексов медицинских соматических стационаров: на примере городских больниц Нижнего Новгорода: диссертация ... кандидата архитектуры: 18.00.02 / Чеберева Ольга Николаевна: Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Нижний Новгород, 2009. – 210 с.*
11. Шинкарев, А. Н. *Анализ отечественного и зарубежного опыта в исследовании проектирования объектов здравоохранения* [Текст] / Шинкарев А. Н., Прокофьев Е. И. // *Архитектура зданий и сооружений. Архитектурные концепции архитектурной деятельности.* / Известия КГАСУ – 2016. – № 3(37). – С. 82-92. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: [https://izvestija.kgasu.ru/files/3\\_2016/82\\_92\\_Shinkarev\\_Prokofev.pdf](https://izvestija.kgasu.ru/files/3_2016/82_92_Shinkarev_Prokofev.pdf).
12. Chang, C. K., Chiari, L., Cao, Y., Jin, H., Mokhtari, M., Aloulou, H. *ICOST 2016 – 14th International Conference on Smart Homes and Health Telematics: Inclusive Smart Cities and Digital Health* / Carl K. Chang, Lorenzo Chiari, Yu Cao, Hai Jin, Mounir Mokhtari, Hamdi Aloulou. Springer International Publishing AG Swinzerland, 2016. – 515 p.
13. Tony Monk. *Hospital Builders* / John Wiley and Sons Ltd, 2004 – 224 p.