

Т.С. ФЕДОРОВА¹, Н.В. ФЕДОРОВА¹¹ Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет,
г. Москва, Россия

ПРИНЦИПЫ РЕСТАВРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КОНЦЕПЦИИ ПАРАДИГМЫ БИОСФЕРНОСОВМЕСТИМЫХ ГОРОДОВ И ПОСЕЛЕНИЙ

Аннотация. Современные теоретико-методологические модели реставрации объектов архитектурного наследия опираются, как правило, на узкопрофессиональные научные принципы, определяющие историзм, максимальную объективность восстановления оригинального состояния, сохранение аутентичности (подлинности), определение ценности всех периодов жизненного цикла и другие. В статье рассмотрен новый подход к содержанию и принципам создания и практической реализации программ реставрации объектов архитектурного наследия в городской среде, основанный на общей парадигме сохранения и развития социо-техно-биосферы современного города. Показано, что успешное продвижение программ и проектов реновации городской среды, включая объекты реставрации и реконструкции архитектурных памятников, в определяющей степени связано с созданием действенных механизмов их реализации на основе принципиально нового метода – единого градостроительного подхода к организации пространственной городской структуры. В практическом плане, как показано в приведенном примере реконструкции и реставрации памятника конструктивизма 20–30-х годов прошлого века – здания кинотеатра, это позволит решать проблемы реставрации в едином контексте сохранения исторической ценности объектов для будущих поколений, сохранения национальной архитектуры и идентичности, улучшения качества городской среды и человеческого потенциала, используя образовательный аспект в изучении истории и культурного наследия города.

Ключевые слова: парадигма биосферной совместимости, принципы реставрационной деятельности, архитектурное наследие, аутентичность, городская среда, инновации, качество городской среды

T.S. FEDOROVA¹, N.V. FEDOROVA¹¹ National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russian Federation

PRINCIPLES OF RESTORATION ACTIVITY WITHIN THE CONCEPT OF THE BIOSPHERE-COMPATIBLE CITIES AND SETTLEMENTS PARADIGM

Abstract. Contemporary theoretical and methodological models for the restoration of architectural heritage sites are typically based on specialized scientific principles. These principles define historicity, the maximum objectivity in recovering the original state, the preservation of authenticity, the assessment of the value of all stages of the asset's life cycle, among others. This article examines a novel approach to the content and principles for developing and practically implementing architectural heritage restoration programs within an urban context. This approach is founded on the overarching paradigm of conserving and developing the socio-techno-biosphere of the modern city. It is demonstrated that the successful advancement of urban renewal and environmental programs and projects, including the restoration and reconstruction of architectural monuments, is critically dependent on establishing effective implementation mechanisms. These mechanisms are based on a fundamentally new method: a unified urban planning approach to organizing the city's spatial structure. From a practical standpoint, as illustrated by the case study of the reconstruction and restoration of a Constructivist-era cinema building from the 1920s-1930s, this integrated strategy enables addressing restoration challenges within a unified context. This encompasses preserving the historical value of assets for future generations, safeguarding national architectural identity, enhancing the quality of the urban environment and human potential, and leveraging the educational aspect of studying urban history and cultural heritage.

Keywords: biosphere compatibility paradigm, principles of restoration, architectural heritage, authenticity, urban environment, innovations, quality of the urban environment

1. Введение

Традиционными объектами реставрации выступают исторические архитектурные памятники в виде зданий и других объектов недвижимости, относящихся к определённому историческому периоду их постройки, а в качестве предмета исследования определяется анализ и формирование принципов и методов их реставрации [1–3]. При этом уместно заметить, что сведения об объектах реставрации в большинстве случаев представлены фрагментарно в архивных источниках и научных публикациях, а реже, что особенно ценно, как отмечается в статье [2], – на личных впечатлениях от изучения реставрационных практик различных стран. Теоретико-методологические основы реставрации, как правило, строятся на узкопрофессиональных научных принципах, таких как: максимально возможное сохранение историзма и минимальное вмешательство; учёт внешних обстоятельств, влияющих на ход работ [4]; определение ценности всех периодов жизни здания; дифференциация нового и старого [5]; сохранение аутентичности (подлинности) объекта реставрации [6]; принципы адаптивного использования исторических зданий для новых функций [8] и др. При безусловной значимости и важности узкопрофессиональных принципов, используемых при реставрации объектов архитектурного наследия, они не отражают общие подходы к управлению реставрационной деятельностью, которые во многом, если не в главном, определяют возможность практической реализации целевых установок, принимаемых в программах реставрации. В этой связи в данной статье, опираясь на методологию и общие принципы сохранения и развития социо-природо-технической системы города, сформулированные академиком РААСН В.А. Ильичевым [9–11], предложено новое прочтение этих принципов применительно к реставрационной деятельности, а также к реализации программ и схем управления этой деятельностью.

2. Модели и методы

Рассмотрим общие принципы, определяющие механизм научного управления реставрационной деятельностью, которые активно развиваются в последние два-три десятилетия в сфере архитектуры, строительства и эксплуатации объектов недвижимости. В основу этих принципов положен новый подход доктрины градостроительства, базирующийся на осознании единства человека и природы во все исторические периоды жизнедеятельности человека [11]. Тем самым определяются ответные функции города, удовлетворяющие потребности человека, включая сохранение национальной культуры и идентичности, сохранение исторической ценности объектов архитектурных памятников для будущих поколений и улучшение качества городской среды; при этом данным процессам даются количественные оценки.

Сегодня нет недостатка в научном обсуждении проблемы и подходов к реализации задач реставрации на различных форумах и в научных публикациях. Тем не менее анализ исследований, касающихся использования инноваций в этой деятельности, обращает внимание на то, что подавляющее их число направлено на исследования историко-хронологических признаков [12], принципов проверяемости, адаптации исторических социо-природо-технических систем в контексте регуляции и замещения [13] и на архитектурно-строительное образование [14]. Меняется значение профессий «архитектор», «инженер», «градостроитель». Они становятся все более далекими от функционирования в узких рамках какой-либо одной деятельности. Понятия об этих профессиях почти не касаются человека как элемента природы в социо-природо-технической системе, каковым, несомненно, должен стать современный город, сохранение его идентичности в рамках общей парадигмы развития биосферно совместимых или «природоподобных технологий как будущего мировой экономики [15]

Первым принципом доктрины реставрационной деятельности в социо-природо-технической системе города следует признать осознание единства человека и природы.

Соответственно, целевые установки этой деятельности должны формулироваться как направленные на гармонизацию совокупности природных и искусственных средовых пространств, находящихся в постоянном взаимодействии [13,15]. В этом смысле проблема реконструкции, рассматриваемая через призму пространственного развития территории города как его составляющая, но без учёта «интересов» природы, даже на основе самых передовых технологий, может оказаться губительной для среды и человека и, как показано в [11], должна решаться на основе принципиально иных критериев и инструментария.

Второй принцип основан на парадигме двойственности и заключается во взаимном влиянии: человек, воздействуя на природные и искусственные средовые пространства с целью сохранения национальной культуры и идентичности, в конечном счёте оказывает влияние и на самого себя. В контексте реставрационной деятельности этот дуализм проявляется в двух направлениях. С одной стороны, это внешнее воздействие, направленное на сохранение исторической среды и природы. С другой — внутреннее, обращённое к человеку и выражающееся в улучшении его здоровья в широком смысле: духовного, физического и социального. Важно подчеркнуть, что состояние этого здоровья не может быть улучшено исключительно за счёт благоустройства придомовых территорий, создания безбарьерной среды или устройства новых тротуаров — то есть мер, которые часто предписываются программами по созданию комфортной городской среды. В рамках предлагаемого подхода восстановление утраченных архитектурных памятников реализуется в комплексе со всеми другими функциями города или поселения, такими как достойное жизнеобеспечение, качественная медицина, образование и социальная защита. Такой комплексный подход, реализованный архитектурными средствами, позволяет сформировать у общества позитивное отношение к наследию.

Принципиальной особенностью доктрины реставрационной деятельности в социо-природо-технической системе города является её количественная оценка. Поэтому третий принцип рассматриваемой парадигмы заключается в поддержании баланса между количеством сохраняемых для жителей исторических объектов (при условии научного и уважительного подхода), качеством городской среды и адаптацией исторических зданий под современные нужды при сохранении их уникальности и связи с биосферой. Нарушением этого баланса можно назвать нередко встречающиеся в реставрационной практике случаи, когда продление жизни объекта и улучшение его функциональности практически полностью исключают восстановление оригинального состояния, а также сохранение исторической, культурной и художественной ценности здания.

Четвёртый принцип определяет состояние нормативной базы в широком смысле слова. Он исходит из того, что при проведении реставрации зачастую приходится искать компромиссные решения между интересами сохранения памятника и нормативными требованиями [16]. При этом существующая нормативно-правовая база пока не отвечает новой парадигме сохранения архитектурного наследия и, в более широком контексте, задачам саморазвития и безопасности городов, общества и государства в сферах экономики, экологии и энергетики как факторов, определяющих «здоровье» природы и человека как её части. Ценные здания и сооружения должны сохраняться и реставрироваться с сохранением подлинных конструкций, деталей и позднейших «наслоений» — всем тем, что связывает памятник истории и культуры с искусством и историей эпохи его возникновения. Нормативно-регуляторная база призвана обеспечивать это в полной мере. Соответствующие нормативные документы, в том числе один из основополагающих [17], должны способствовать сохранению и включению памятников культурного наследия в жизнь современного общества. Эта цель может быть достигнута двумя путями: во-первых, благодаря профессиональному выявлению художественной и исторической ценности памятника, и, во-вторых, благодаря наделению его практической функцией — адаптации исторических зданий под современные потребности и стандарты при сохранении оригинального состояния и минимизации воздействия на окружающую среду.

Пятый принцип – это принцип «знания как основа любого развития», в том числе и развития человека через сохранение культурного наследия. Так же, как и осознание главной целевой установки – единства природы и человека, данный принцип определяет методологию достижения целей через научно обоснованные программы решения городских проблем. В рамках этой методологии должны создаваться так называемые платформы и программы развития, которые, в свою очередь, будут включать проекты реставрации и реконструкции исторических зданий и прилегающих территорий со встроенными механизмами реализации, с использованием программно-целевых методов и различных частно-государственных фондов [18]. В настоящее время эффективное управление социо-природо-технической системой города возможно на основе использования наддисциплинарных знаний, включая знания из философии, социологии, психологии, культурологии и ряда других дисциплин [8,19,20].

Шестой принцип основан на использовании традиционных статистических индикаторов в рамках системных подходов к программам развития. Эти индикаторы призваны обеспечить мониторинг реализации реставрационной деятельности в течение периода выполнения конкретной программы. Кроме того, они должны показывать, как изменился человеческий потенциал жителей города, то есть их отношение к сохранению культурного наследия, а также рост осведомлённости об истории благодаря непосредственному взаимодействию с реставрируемыми объектами, которые способствуют улучшению облика городов. К сожалению, до настоящего времени решение о разработке проекта и финансировании реконструкции и реставрации здания кинотеатра не принято, и существует опасность, что, игнорируя мнение жителей города, в проекте будет реализовано высказываемое некоторыми инвесторами намерение сохранить лишь главный фасад кинотеатра, включив его, например, в состав очередного торгового комплекса.

Реализация предыдущих шести принципов создаёт необходимые условия для перехода к седьмому принципу – разработке механизмов матричного управления [18,21] в рамках рассматриваемой парадигмы. Данный принцип охватывает функции реставрационной деятельности. Реализация этого принципа начинается с формирования содержания программы и проекта реставрации. Они должны включать в себя:

1. Научно обоснованный комплекс узкопрофессиональных требований: восстановление оригинального состояния, улучшение функциональности объекта, сохранение его исторической, культурной и художественной ценности.

2. Задачи пространственного развития реконструируемой территории (по образцу рассмотренного проектного предложения), учитывающие нормируемую территориальную доступность объектов для каждого жителя.

Реализация всех этих функций должна быть заложена в структуру градостроительных решений разных уровней: от проекта планировки территории с охраняемыми объектами до проектов территориального развития конкретных микрорайонов, районов и города в целом, с расширенной номенклатурой городских функций.

Например, реализация одной из функций реставрации – функции «знания» в пределах микрорайона – может обеспечиваться не только наличием дошкольных и школьных образовательных учреждений в его границах, но и за счёт включения в образовательную среду средних и высших учебных заведений всего города.

Следующий, восьмой принцип парадигмы реставрационной деятельности, направлен на удовлетворение потребности горожан в общественных контактах в рамках функционирования охраняемого объекта. Реализация этого принципа также способствует созданию дружественной и комфортной среды жизнедеятельности, а также открывает возможности для обучения и повышения осведомлённости об истории и культуре через непосредственное взаимодействие с реставрируемыми зданиями и сооружениями, в том числе в процессе подготовки архитекторов [11,15].

Заключительный, девятый принцип рассматриваемой парадигмы охватывает аспект безопасности. Речь идёт о безопасности всей эко-социотехнической системы города или поселения, включая безопасность, обеспечиваемую архитектурными средствами. При условии выполнения всех сформулированных принципов реставрационной деятельности в рамках общей концепции градостроительства формируется положительный вектор самоподдерживающегося развития урбанизированной территории и сохраняется тройственный баланс между количеством сохраняемых для жителей исторических объектов (при условии научного и уважительного подхода), качеством городской среды и уровнем человеческого потенциала.

В качестве иллюстрации реализации принципа 5 и частичного использования принципов 1–9 можно привести пример проектного предложения по реконструкции кинотеатра «Родина» — объекта культурного наследия федерального значения в городе Орле [6]. Построенный в 1937 году в стиле советского конструктивизма по проекту архитектора Виктора Калмыкова, кинотеатр «Родина» стал ярким примером архитектуры конца 1930-х годов XX века. Однако, как и все объекты этого стиля, он прожил в СССР недолгую, но яркую жизнь — менее двадцати лет. Таких зданий уникального плана было создано по всей стране порядка пятидесяти, и до сегодняшнего дня сохранились лишь единицы, в том числе и кинотеатр в Орле. Архитекторы-конструктивисты искали новые формы и материалы, чтобы воплотить идеи нового социума — свободного и счастливого — и подарить молодой стране прекрасные города. Кинотеатр «Родина» сразу же после введения в эксплуатацию в 1940 году стал значимым объектом культуры на карте Орла (Рисунок 1, а). К сожалению, сегодняшнее состояние этого памятника архитектуры стало хуже (здание не отапливается с 2008 года), чем даже во время Великой Отечественной войны и оккупации города Орла немецкими захватчиками, хотя и в тот период кинотеатр использовался по назначению (Рисунок 1, б, в). Уместно отметить, что ранее на месте кинотеатра с 1759 по 1837 год стояла старая Воздвиженская церковь, а с 1837 по 1937 год — новая Крестовоздвиженская церковь.

а)



б)



в)



Рисунок 1 - Объектом культурного наследия федерального значения - кинотеатр «Родина» в Орле: а- в начале эксплуатации в 1940 году; б- в годы ВОВ; в- в настоящее время

Проблемой реставрации здания кинотеатра общественность и власти города занимаются уже более 20 лет. В 2010 году, после проведения общего собрания РААСН в г. Орле, идея сохранения памятника архитектуры получила поддержку, и профессионалы Академии однозначно высказались в пользу сохранения кинотеатра. Более того, группой архитекторов (Волчек Ю.П., В.Н. Медведев, З.Т. Басария, М.Н. Канунников, О.В. Мединский [8]) было выполнено проектное предложение по реконструкции и реставрации кинотеатра «Родина». Данное предложение отвечало не только всем требованиям восстановления оригинального состояния здания с сохранением его функционального назначения для современного использования, но и высоким стандартам улучшения качества городской среды на прилегающей территории, соответствуя всем целевым функциям реконструкции и реставрации с позиций рассматриваемой парадигмы (принципы 1–5). Вдоль Московской улицы — от института строительства и архитектуры Орловского государственного университета им. И.С. Тургенева до детской библиотеки им. М.Н. Пришвина — вокруг кинотеатра предложено сформировать пространство для общения горожан (Рисунок 2, 3).

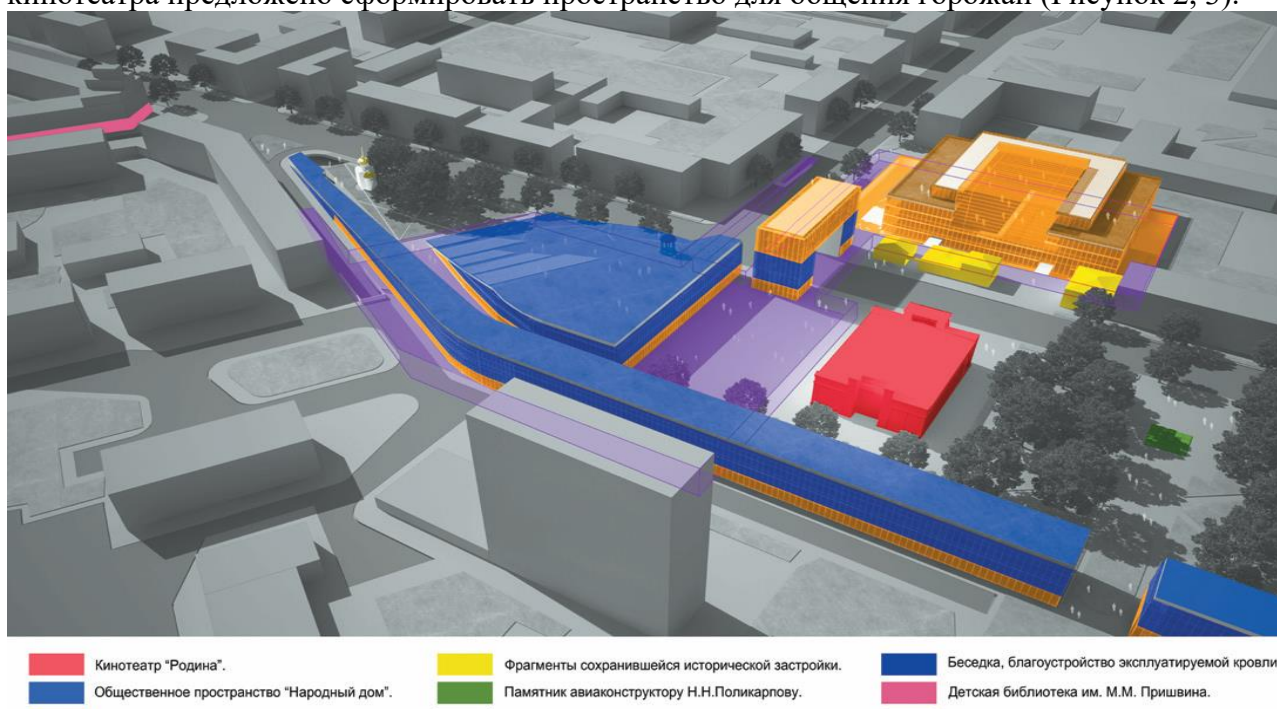


Рисунок 2 - Функциональная схема многофункционального пространства общественного центра общения в Орле Проектная концепция, архитекторы Ю.П. Волчек, В.Н. Медведев, З.Т. Басария, М.Н. Канунников, О.В. Мединский [6-7]

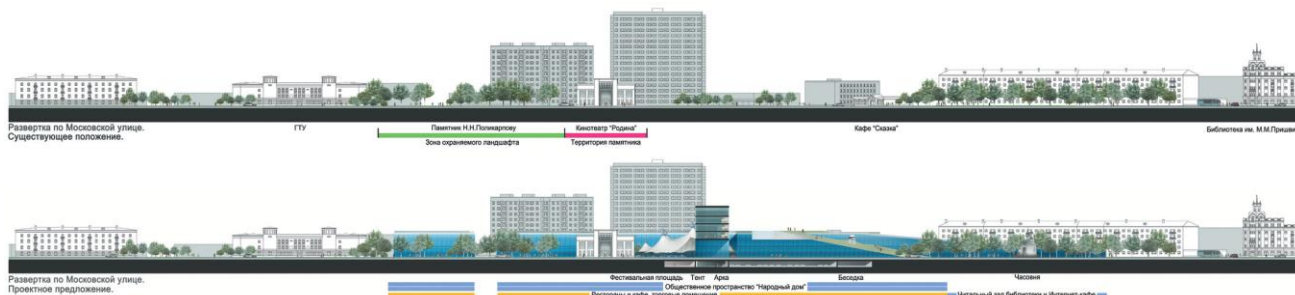


Рисунок 3 - Сопоставлению двух разверток вдоль Московской улицы: сложившегося характера застройки и предлагаемой в проектной концепции [8]

Оно основывается на выявлении историко-культурной значимости этого района как «центра орловской цивилизации» в пространстве города. Предложенная концепция формирования общественного центра – пространства для общения – способна вобрать в себя многообразие структурных элементов, обобщаемых понятием «народный дом», и создать условия для реализации самых разнообразных проявлений креативных потребностей горожан. Народный дом в современной интерпретации – это, несомненно, универсальное городское пространство для общения.

а)



б)



Рисунок 4 - Универсальное пространство между кинотеатром «Родина» и Народным домом: а- вид днем; б- вечерний вид. (Проектная концепция, архитекторы Волчек Ю.П. В.Н. Медведев, З.Т. Басария, М.Н. Канунников, О.В. Мединский [8])

Жители города и любого другого поселения (как будет отмечено ниже в принципе 8 рассматриваемой парадигмы) нуждаются в общении, особенно в настоящее время — век интернета и искусственного интеллекта. Для этого в городе должны быть созданы возможности как физические (залы, клубы и т.п.), так и организационные, для различного рода собраний, встреч по интересам и дискуссий, а также для общественных дел. Формообразование и стилистическое решение вновь возводимых дополнительных объектов в рассматриваемом пространстве общения основывается на современном развитии и прочтении содержания и сути исторических объектов и функций, сложившихся в городе. Использованный в рассматриваемом частном эпизоде приём реставрации состоял в объединении в единое целое весьма разнообразных объектов, расположенных по обе стороны от кинотеатра. Это позволяет организовать современное использование здания кинотеатра, реализуя при этом подлинно уважительное отношение как к памятнику культурного наследия, так и к сохранению истории городской культуры в целом, и несомненно способствует воспитанию позитивного отношения к наследию, реализуемого архитектурными средствами.

В приведённом примере проекта реставрации кинотеатра «Родина» в г. Орле, в рамках предложенной в [6] концепции, сохраняется статус памятника культурного наследия федерального значения и создаётся возможность для формирования уникального пространства. Это пространство предназначено для общения горожан, проведения международных фестивалей и других творческих форумов, что отвечает статусу самобытного, исторически значимого города.

3. Результаты исследования и их анализ

Проведённое исследование позволило разработать целостную концепцию реставрационной деятельности, интегрированную в парадигму биосферосовместимого развития городов. Центральным результатом работы стала систематизация девяти взаимосвязанных принципов, которые расширяют традиционное понимание реставрации, выводя его за рамки сугубо технических и исторических задач. В отличие от традиционных подходов, фокусирующихся на аутентичности и минимальном вмешательстве, предложенная система рассматривает реставрацию объектов архитектурного наследия как ключевой элемент управления сложной социо-природо-технической системой современного города.

Анализ предложенных принципов выявляет их логическую иерархию и системную взаимосвязь. Исходным пунктом становится философское осознание единства человека и природы (Принцип 1), которое определяет целеполагание всей последующей деятельности. Это основание конкретизируется в принципах, направленных на сохранение национальной идентичности и качества городской среды (Принципы 2, 3). Далее система принципов переходит к механизмам реализации, охватывая необходимость адаптации нормативной базы (Принцип 4), роль знаний и платформенных решений (Принцип 5), важность оценки через индикаторы человеческого потенциала (Принцип 6) и необходимость внедрения матричных механизмов управления (Принцип 7). Завершают систему принципы, ориентированные на конечные социальные цели — удовлетворение потребности в общении (Принцип 8) и обеспечение комплексной безопасности городской системы (Принцип 9). Такой подход демонстрирует, что успешная реставрация возможна лишь при синхронном учёте всех уровней — от философско-методологического до конкретно-управленческого.

Важнейшим результатом исследования является обоснование возможности и необходимости количественной оценки эффективности реставрационной деятельности. Предлагается оценивать её не только по степени сохранения материальной субстанции памятника, но и по достижению динамического баланса между количеством сохраняемых исторических объектов, качеством городской среды и уровнем человеческого потенциала. Этот критерий переводит реставрацию из области преимущественно экспертных и подчас субъективных оценок в плоскость измеримых показателей, что значительно повышает обоснованность управленческих решений при реализации крупных городских программ. При этом уместно заметить, что критерии количественной оценки эффективности реставрационной деятельности ещё предстоит разработать.

Практическая значимость и действенность предложенной парадигмы была проиллюстрирована на примере проектной концепции реставрации кинотеатра «Родина» в Орле. Анализ этого примера показал, что предлагаемый подход позволяет преодолеть типичный дисбаланс, когда функциональное обновление объекта достигается ценой утраты его историко-культурной ценности. В рассмотренном проекте реставрация памятника конструктивизма становится не самоцелью, а катализатором позитивных изменений городской среды. Создание вокруг кинотеатра многофункционального общественного пространства, ориентированного на общение и творчество, наглядно демонстрирует реализацию ключевых принципов — от сохранения идентичности до развития человеческого потенциала через архитектурные средства. Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что предложенная система принципов создаёт теоретический

фундамент и практический инструментарий для перехода от точечного восстановления памятников к их комплексной интеграции в жизнедеятельность биосферосовместимого города, обеспечивая синергетический эффект для его устойчивого развития.

4. Заключение

1. В рамках парадигмы биосферосовместимого развития городов и поселений предложено новое прочтение содержания, структуры и практической реализации проектов реставрации объектов архитектурного наследия в городской среде, основанное на общих принципах создания и реализации программ развития.

2. Рассмотренные принципы реализации программ реставрации в широком смысле строятся на новой парадигме и новых механизмах самоподдерживающегося развития урбанизированных территорий как «проекции человека на город». В результате появляется возможность количественной оценки реставрационной деятельности на научной основе, что способствует росту числа носителей высокопрофессиональных знаний, создающих высокотехнологичный продукт национальной и культурной идентичности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бирюкова А.П. Механизм привлечения инвестиций для реализации проектов по сохранению объектов культурного наследия // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2022. № 1. С. 7-15.
2. Быстрова Т.Ю. Деградация и реабилитация историко-архитектурного наследия: функционально-типологический подход // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2019. № 3. С. 26-29. DOI: 10.25628/UNIP.2019.42.3.005.
3. Волчек Ю.П. Кинотеатр «Родина» в городе Орле: пять доводов в пользу его сохранения // Архитектура и строительство России. 2011. № 8. С. 29-37.
4. Горячева А.В. Современные подходы к восстановлению архитектурных памятников после катастроф в Италии // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2021. Т. 1079, № 4. С. 042002. DOI: 10.1088/1757-899X/1079/4/042002.
5. Енин А.Е., Заплавная А.Э. Функциональный подход в условиях реконструкции планировочных элементов жилой среды городского исторического центра // Строительство и реконструкция. 2023. № 4 (108). С. 119-131. <https://doi.org/10.33979/2073-7416-2023-108-4-119-131>.
6. Ильичев В.А., Емельянов С.Г., Колчунов В.И., Бакаева Н.В. Инновационные технологии в строительстве городов. Биосферная совместимость и человеческий потенциал учебное пособие. М.: Издательство АСВ, 2019. 208 с.
7. Ильичев В.А., Емельянов С.Г., Колчунов В.И., Гордон В.А., Бакаева Н.В. Принципы преобразования города в биосферосовместимый и развивающий человека: монография. М.: АСВ, 2015. 185 с.
8. Ильичев В.А., Колчунов В.И., Бакаева Н.В. Архитектура градоустройства // Научный журнал строительства и архитектуры. 2020. Вып. № 4 (60). С. 121-132. DOI: 10.36622/VSTU.2020.60.4.012.
9. Ильичев В.А., Каримов А.М., Колчунов В.И., Алексашина В.В., Бакаева Н.В., Кобелева С.А. Предложения к проекту доктрины градоустройства и расселения (стратегического планирования – city-planning) // Жилищное строительство. 2012. № 1. С. 2-11.
10. Камалова Г.М., Дауренбекова Т.К. Мировой опыт архитектурной адаптации исторического наследия к новой функции // QazBSQA Хабаршысы. Сәулет және құрылыс. 2023. № 3 (89). URL: <https://doi.org/10.51488/1680-080X/2023.3-04> (дата обращения: ...).
11. Канбулат И. Принципы реставрации, проектирование и практика / на примере Сафранболу, объекта всемирного наследия ЮНЕСКО // Structural Health Assessment of Timber Structures: материалы междунар. науч. конф. (Стамбул, Турция, 20–22 сентября 2017 г.). Стамбул, 2020. Май.
12. Кимеева Т.И., Юдин М.О. Формирование методики реставрации объектов архитектурного наследия; исторический аспект // Исторические исследования. 2019. № 3. С. 72-79. DOI: 10.25136/2409-868X.2019.3.29308.
13. Курман З. Принципы реставрации: примеры и desiderata (1906) // Future Anterior: Journal of Historic Preservation, History, Theory, and Criticism. 2010. Т. 7, № 2. С. 64–85.
14. Малмыгин И.А., Недотко П.А. Деятельность инновационных фондов // Экономист. 1993. № 4. С. 92-96.
15. Мельникова В.В. Человек и архитектурное пространство: осмысление взаимосвязей в социальных науках и градостроительной практике // Academia. Архитектура и строительство. 2019. № 3. С. 85-89.
16. Перькова М.В., Алексеев Ю.В., Ахмедова Е.А., Метленков Н.В., Шубенков М.В. Архитектурное образование и вызовы современности // Архитектура и строительство России. 2020. № 2 (234). С. 6-13.

17. Романова Л.С., Малевич С.С. Адаптация исторической застройки к современным условиям // Вестник ТГАСУ. 2013. № 4. С. 115-126.
18. Сапрыкина Н.А. Формирование объектов адаптивной архитектуры в контексте кинематической модификации пространства обитания // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2020. № 4 (53). С. 34–56. URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/02_saprykina.pdf (дата обращения: ...). DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15302.
19. Сыч Е.Р., Захарчук М.Г. Особенности применения строительных норм и правил при реставрации объекта культурного наследия // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2019. Т. 9. № 2. С. 438–451. DOI: 10.21285/2227-2917-2019-2-438-451.
20. Шубенков М.В. Природоориентированный подход в градостроительстве: аспекты реализации // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2020. № 1 (29). С. 30-41.
21. ГОСТ Р 55528-2013. Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования. Введ. 2014-07-01. М.: Стандартинформ, 2014. 25 с.

REFERENCES

1. Biryukova, A. P. Mechanism of attracting investments for the implementation of cultural heritage preservation projects. *International Journal of Applied Sciences and Technologies "Integral"*, No. 1, pp. 7-15, 2022. (rus)
2. Bystrova, T. Yu. Degradation and rehabilitation of historical and architectural heritage: A functional-typological approach. *Academic Bulletin of UralNIIProekt RAASN*, No. 3, pp. 26-29, 2019. DOI: 10.25628/UNIIP.2019.42.3.005 (rus)
3. Volchek, Yu. P. The "Rodina" cinema in the city of Orel: Five arguments in favor of its preservation. *Architecture and Construction of Russia*, No. 8, pp. 29-37, 2011. (rus)
4. Goryacheva, A. V. Modern approaches to the restoration of architectural monuments after disasters in Italy. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Vol. 1079, No. 4, p. 042002, 2021. DOI: 10.1088/1757-899X/1079/4/042002 (rus)
5. Enin, A. E., & Zaplavnaya, A. E. Functional approach in the reconstruction of planning elements of the residential environment in the urban historical center. *Construction and Reconstruction*, No. 4, pp. 119-131, 2023. DOI: 10.33979/2073-7416-2023-108-4-119-131 (rus)
6. Ilyichev, V. A., Emelyanov, S. G., Kolchunov, V. I., & Bakaeva, N. V. *Innovative technologies in urban construction. Biospheric compatibility and human potential: textbook*. ASV Publishing House, 2019. (rus)
7. Ilyichev, V. A., Emelyanov, S. G., Kolchunov, V. I., Gordon, V. A., & Bakaeva, N. V. *Principles of city transformation into a biosphere-compatible and human-developing one: monograph*. ASV Publishing House, 2015. (rus)
8. Ilyichev, V. A., Kolchunov, V. I., & Bakaeva, N. V. Architecture of urban development. *Scientific Journal of Construction and Architecture*, Vol. 60, No. 4, pp. 121-132, 2020. DOI: 10.36622/VSTU.2020.60.4.012 (rus)
9. Ilyichev, V. A., Karimov, A. M., Kolchunov, V. I., Aleksashina, V. V., Bakaeva, N. V., & Kobeleva, S. A. Proposals for the draft doctrine of urban planning and settlement (strategic planning - city-planning). *Housing Construction*, No. 1, pp. 2-11, 2012. (rus)
10. Kamalova, G. M., & Daurenbekova, T. K. World experience of architectural adaptation of historical heritage to a new function. *QazBSQA Habarshysy. Saulet jane qurylys*, No. 3, p. 89, 2023. DOI: 10.51488/1680-080X/2023.3-04
11. Kanbulat, I. Restoration principles, design and practice: A case study from Safranbolu, the UNESCO world heritage. In *Structural Health Assessment of Timber Structures: Proceedings of the International Scientific Conference*, Istanbul, May 2020.
12. Kimeeva, T. I., & Yudin, M. O. Formation of a methodology for the restoration of architectural heritage objects: a historical aspect. *Historical Research*, No. 3, pp. 72-79, 2019. DOI: 10.25136/2409-868X.2019.3.29308 (rus)
13. Curman, S. Principles of restoration: Examples and desiderata (1906). *Future Anterior: Journal of Historic Preservation, History, Theory, and Criticism*, Vol. 7, No. 2, pp. 64–85, 2010.
14. Malmygin, I. A., & Nedotko, P. A. Activities of innovation funds. *Economist*, No. 4, pp. 92-96, 1993. (rus)
15. Melnikova, V. V. Man and architectural space: Understanding interrelationships in social sciences and urban planning practice. *Academia. Architecture and Construction*, No. 3, pp. 85-89, 2019. (rus)
16. Perkova, M. V., Alekseev, Yu. V., Akhmedova, E. A., Metlenkov, N. V., & Shubenkov, M. V. Architectural education and the challenges of our time. *Architecture and Construction of Russia*, No. 2, pp. 6-13, 2020. (rus)
17. Romanova, L. S., & Malevich, S. S. Adaptation of historical buildings to modern conditions. *Bulletin of TGASU*, No. 4, pp. 115-126, 2013. (rus)

18. Saprykina, N. A. Formation of adaptive architecture objects in the context of kinematic modification of the living space. *Architecture and Modern Information Technologies*, No. 4, pp. 34–56, 2020. DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15302 (rus)
19. Sych, E. R., & Zakharchuk, M. G. Features of the application of building codes and regulations in the restoration of cultural heritage objects. *News of Universities. Investments. Construction. Real Estate*, Vol. 9, No. 2, pp. 438–451, 2019. DOI: 10.21285/2227-2917-2019-2-438-451 (rus)
20. Shubenkov, M. V. Nature-oriented approach in urban planning: Aspects of implementation. *Biospheric Compatibility: Man, Region, Technologies*, No. 1, pp. 30-41, 2020. (rus)
21. GOST R 55528-2013. *Composition and content of scientific and project documentation for the preservation of cultural heritage objects. Historical and cultural monuments. General requirements*. Standartinform, 2014.

Информация об авторах:

Таисия Сергеевна Федорова

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ), г. Москва, Россия,
студент института ИАГ
E-mail: fedorovats@mgsu.ru

Наталья Витальевна Федорова

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ), г. Москва, Россия,
профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Промышленное и гражданское строительство»
E-mail: fedorovanv@mfmgsu.ru

Information about authors:

Fedorova Taisiia S.

National Research Moscow State University of Civil Engineering (NRU MGSU), Moscow, Russia,
Student of the Institute of Architecture and Urban Planning,
E-mail: fedorovats@mgsu.ru

Fedorova Nataliia V.

National Research Moscow State University of Civil Engineering (NRU MGSU), Moscow, Russia,
Professor, Dr. Sci. (Eng.), Head of the Department of Industrial and Civil Engineering.
E-mail: fedorovanv@mfmgsu.ru

Статья поступила в редакцию 10.09.2025
Одобрена после рецензирования 01.10.2025
Принята к публикации 10.10.2025

The article was submitted 10.09.2025
Approved after reviewing 01.10.2025
Accepted for publication 10.10.2025