

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.329.01, СОЗДАННОГО**  
**НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«МОСКОВСКИЙ АРХИТЕКТУРНЫЙ ИНСТИТУТ**  
**(ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ)» ПО ДИССЕРТАЦИИ**  
**НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

Аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 26.12.2023 г., № 9-23

О присуждении **МЯСНИКОВОЙ Екатерине Анатольевне**, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата архитектуры.

Диссертация *«Принципы организации пространственной структуры полифункциональных культурно-деловых комплексов с использованием медиатехнологий»* по специальности 2.1.12 — Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности, принята к защите 25.10.2023 г., протокол № 18/23, диссертационным советом 24.3.329.01 на базе ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт (государственная академия)» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России), 107031, Москва, ул. Рождественка, дом 11/4, корпус 1, строение 4, созданным на основании приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Мясникова Екатерина Анатольевна, 11.11.1989 года рождения. В 2013 г. окончила с отличием ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт (государственная академия)» по специальности «Архитектура». В 2013-2017 годах обучалась в аспирантуре ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт (государственная академия)» Министерства науки и высшего образования РФ по направлению подготовки

07.06.01 «Архитектура». Присвоена квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь». С 2017 по 2019 г. соискатель была прикреплена к кафедре «Архитектура общественных зданий» для завершения работы над диссертацией. С 2019 г. соискатель Мясникова Екатерина Анатольевна работает в ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт (государственная академия)»: в 2019-2021 гг. в должности ассистента Учебно-научного центра «Архитектура и компьютерные технологии»; в 2021-2022 гг. в должности ассистента кафедры «Информационные технологии в архитектуре», с 2022 г. по настоящее время — в должности старшего преподавателя.

Диссертация выполнена в ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт (государственная академия)» (МАРХИ) на кафедре «Архитектура общественных зданий».

**Научный руководитель** – кандидат архитектуры, доцент Барчугова Елена Викторовна, ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт (государственная академия)», профессор кафедры «Информационные технологии в архитектуре».

**Официальные оппоненты:**

*Гельфонд Анна Лазаревна*, доктор архитектуры, профессор, заведующая кафедрой «Архитектурное проектирование» ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ, г. Нижний Новгород);

*Дубынин Николай Васильевич*, кандидат архитектуры, доцент, АО «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений – ЦНИИПромзданий» (АО «ЦНИИПромзданий»), начальник Отдела научных исследований жилых и общественных зданий (г. Москва)

дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» (ГУЗ, г. Москва), в своем положительном отзыве,

подписанном Ильвицкой Светланой Валерьевной, доктором архитектуры, профессором, заведующей кафедрой Архитектуры; кандидатом архитектуры, доцентом кафедрой Архитектуры Н.В.Каспер; кандидатом архитектуры, доцентом кафедрой Архитектуры Е.С.Палей; и утвержденном врио ректора, доктором экономических наук, профессором Папаскири Тимуром Валиковичем, указала, что актуальность темы представленной диссертации обусловлена ускоренным возрастанием значения цифровых технологий в жизни людей и изменением архитектурно-градостроительной среды под влиянием цифрового прогресса. Стратегически важные документы, определяющие социальное, экономическое, культурное развитие государства, ориентированы на повышение доступности для граждан достижений современной науки и культуры, стимуляцию их деловой активности. Для решения данных задач предложено создание сети полифункциональных культурно-деловых комплексов (ПФК). Научная новизна исследования заключается в разработке подхода к формированию ПФК как динамической системы с учетом современных возможностей медиатехнологий (МТ). Значимость полученных автором результатов для развития архитектурной науки может быть оценена как существенная. Теоретическая значимость заключается: в систематизации исторических этапов внедрения интерактивных и цифровых технологий в архитектуру; в расширении и углублении диапазона знаний о влиянии медиатехнологий на пространственную структуру полифункциональных общественных объектов; в разработке теоретико-методологических основ и методических рекомендаций формирования функционально-планировочной структуры ПФК с внедрением цифровых МТ; в разработке алгоритма системного анализа функционально-планировочной организации ПФК, включающего не только предпроектный и проектный этапы, но и этап эксплуатации. Практическая значимость исследования состоит: в актуализации подходов к архитектурному проектированию ПФК с использованием цифровых МТ с динамически изменяемым функциональных наполнением; в создании алгоритма

определения функциональной программы и параметров гибкой планировочной структуры ПФК; в разработке рекомендаций по проектированию ПФК с внедрением МТ, а также отдельных его функциональных блоков и пространств; в разработке рекомендаций по размещению ПФК в городской среде и оптимизации их функционально-планировочной структуры за счет их сбалансированного режима работы как единой сетевой структуры; в определении путей междисциплинарного взаимодействия архитектора с IT-специалистами при анализе социального запроса на услуги, посещаемости и других факторов, влияющих на архитектуру ПФК. Выводы исследования могут найти применение при проектировании новых ПФК и модернизации существующих, интерполироваться на разработку основ архитектурного проектирования других объектов общественного назначения, а также использоваться органами власти при оптимизации системы культурно-делового обслуживания населения.

Соискатель имеет 20 опубликованных работ по теме диссертации, из них в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, опубликовано 5 работ. Публикации представляют собой статьи и тезисы докладов, которые в полной мере раскрывают основные положения диссертации, являются оригинальными, не содержат недостоверных сведений и свидетельствуют о самостоятельном вкладе автора.

**Наиболее значимые работы по теме диссертации:**

*В рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК при Минобрнауки России:*

1. Кудяева (Мясникова), Е. А. Динамичность и интерактивность как характерные черты современной архитектуры [Электронный ресурс] / Е.А. Кудяева // Международный электронный научно-образовательный журнал «Architecture and Modern Information Technologies». — 2015. — № 2 (31). — URL: <https://www.marhi.ru/AMIT/2015/2kvart15/kudaeva/abstract.php>.

2. Кудалева (Мясникова), Е. А. Виртуальные коммуникации в среде города [Электронный ресурс] / Е. А. Кудалева // Международный электронный научно-образовательный журнал «Architecture and Modern Information Technologies». — 2016. — № 1 (34). — URL: <http://www.marhi.ru/AMIT/2016/1kvart16/kudaeva/abstract.php>.

3. Кудалева (Мясникова), Е. А. Информационные технологии как средство организации функциональных процессов и дополнительный элемент в создании образа архитектурного объекта / Е. А. Кудалева // Инновации и инвестиции. — 2017. — № 11. — С. 183-189 (Перечень ВАК от 30.11.2018 г., №1023).

4. Мясникова, Е. А. Пространственная организация полифункциональных общественных комплексов [Электронный ресурс] / Е. А. Мясникова // Международный электронный научно-образовательный журнал «Architecture and Modern Information Technologies». — 2020. — №4 (53). — С. 152–167. — URL: [https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/09\\_myasnikova.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/09_myasnikova.pdf)

5. Мясникова, Е. А. Особенности организации городской среды в условиях развития беспилотных логистических систем / Е. А. Мясникова // Инновации и инвестиции. — 2023. — № 7. — С. 361-364 (Перечень ВАК от 12.10.2023 г., №1312).

**На диссертацию и автореферат поступили отзывы:**

1. *Добрицына Ирина Александровна*, доктор архитектуры, советник Российской академии архитектуры и строительных наук (г. Москва). Отзыв положительный. Замечаний нет.

2. *Калинина Наталья Сергеевна*, кандидат архитектуры, доцент Междисциплинарного учебного центра Вечернего факультета, заведующая аспирантурой ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт (государственная академия)» (г. Москва). Отзыв положительный. К замечаниям относится: «*текст автореферата желательно дополнять поясняющими схемами и графическим материалом. Однако, выявленный недостаток не влияет на качество и общее впечатление от работы*».

3. *Карпенко Владимир Евгеньевич*, кандидат архитектуры, доцент; доцент Департамента архитектуры и дизайна Политехнического института (Школы) ДВФУ (г. Владивосток). Отзыв положительный. К замечаниям относится: *«...не совсем ясно определен термин виртуального пространства ПФК как физического, реально существующего с элементами материального мира, или существующего только в образах VR, или с учётом интерактивности. В какой степени используется VR в объемно-планировочном решении комплекса – как полное или частичное погружение? В этом контексте, как может использоваться технология VR в планировке здания культурно-делового ПФК?»*.
4. *Касьянов Николай Владимирович*, кандидат архитектуры, главный специалист по научно-аналитической работе Российской академии архитектуры и строительных наук, советник РААСН (г. Москва). Отзыв положительный. Замечаний нет.
5. *Коротич Андрей Владимирович*, доктор архитектуры, член-корреспондент Российской академии архитектуры и строительных наук, заслуженный изобретатель РФ, профессор Международной академии архитектуры, профессор кафедры «Архитектура» Института строительства и архитектуры Уральского федерального университета им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина (УрФУ, г. Екатеринбург). Отзыв положительный. К замечаниям относится: *«...в работе отсутствуют сведения об опасном пороговом значении воздействия всего комплекса разнообразных медиатехнологий на психику человека, находящегося в местах массового скопления людей, например, таких, как современные культурно-деловые комплексы, что в эпоху очевидной информационной «перегруженности» общества является мощным фактором общего снижения здоровья и превращается в межнациональную проблему планетарного масштаба. Также повышению информативности автореферата способствовало бы введение в его структуру краткого иллюстративного сопровождения»*.

6. *Ульянова Елена Вячеславовна*, кандидат архитектуры, доцент кафедры «Архитектура общественных зданий» ФГБОУ ВО Московский архитектурный институт (государственная академия). Отзыв положительный. К замечаниям относится: *«в данный момент существует масса недостроенных многофункциональных объектов, предназначенных, в том числе, и для культурного досуга, спортивных занятий и бизнес процессов в спальнях районах, в связи с тем, что они оказались невостребованными социумом. Из текста автореферата не достаточно ясно, чем кардинально отличаются объекты, представляемые автором как прогрессивный архитектурный тип ПФК»*.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что они являются компетентными специалистами в области проблематики исследования, спецификой и актуальностью их основных научных работ, которые опубликованы, в том числе, в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ.

Выбор ведущей организации обосновывается тем, что ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» (ГУЗ, г. Москва) является крупным научно-образовательным учреждением России, в котором ведутся значимые научные исследования по актуальным направлениям развития современной архитектуры, в том числе организации общественных зданий с использованием инновационных технологий. Сотрудники данной организации имеют публикации в рецензируемых и других научных изданиях по тематике научной специальности, по которой диссертация представлена к защите.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

*разработаны* научно обоснованные рекомендации по проектированию функционально-планировочных решений полифункциональных культурно-деловых комплексов (ПФК);

*предложено* внедрение в процесс функционирования ПФК информационной системы для многофакторного анализа с целью удовлетворения актуальных запросов населения и обеспечения согласованного функционирования сети полифункциональных культурно-деловых комплексов;

*доказана* закономерность усиления коммуникативности архитектуры общественных зданий в процессе развития информационных технологий и выявлены три уровня развития медиатехнологий в архитектуре (базовый, аналоговый, цифровой);

*введены* в научный обиход два новых способа компоновки функциональных процессов в структуре общественного здания (совмещенный и дистанционный), способствующие повышению компактности планировочного решения и более интенсивному использованию помещений объекта.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

*доказано* положение о перспективности использования медиатехнологий для управления параметрами функционально-планировочного решения ПФК на основе многофакторного анализа ситуации и персональных запросов посетителей;

*применительно к проблематике диссертации результативно* использована методика системной инженерии для формирования нового подхода к проектированию ПФК как динамической системы, взаимодействующей с окружающей средой и человеком; результатом использования является алгоритм системного анализа функционально-планировочной организации ПФК, новизна которого заключается в циклическом повторении пяти процедур в процессе эксплуатации ПФК за счёт внедрения медиатехнологий;

*изложены* основные приемы обеспечения гибкости планировочной структуры ПФК: а) модульность, предполагающая развитие структуры путем приращения архитектурных компонентов; б) использование передвижных



элементов мебели и трансформируемых перегородок; в) эксперименты с «нематериальными» пространственными разграничителями; г) взаимозаменяемые функциональные блок-модули; д) ситуативное использование залов виртуальной реальности и пространств, обогащенных технологией дополненной реальности;

**раскрыта** проблема несоответствия стационарной функциональной структуры современных полифункциональных культурно-деловых комплексов прогрессу в сфере цифровых технологий, которая заключается в росте рассогласованности функционирования физического и виртуального публичного пространства;

**изучены** социально-экономические, градостроительные, транспортно-коммуникационные, технологические, экологические факторы, влияющие на организацию пространственной структуры ПФК; при проектировании ПФК как динамической системы предложено различать перечисленные факторы по характеристикам повторяемости, длительности, неопределенности и возможности контроля.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:**

**разработана и внедрена** в экспериментальный проект ПФК многовариантная система управляемых подвижных модулей, на основе которой возможна оперативная реорганизация площади и конфигурации помещений; представлен алгоритм выбора актуального оптимального режима функционирования здания;

**определены** и охарактеризованы планировочные единицы ПФК: специализированные помещения, трансформируемые залы, универсальные пространства, транзитные и рекреационные зоны с включением зоны информационной тишины, а также подвижные модули;

**создана** система рекомендаций по проектированию ПФК, включающая: программу-задание с перечнем и характеристикой основных, подсобных, вспомогательных и технических помещений ПФК с учетом двух возможных

радиусов обслуживания населения; матрицу динамических функциональных связей;

*представлены* собранные автором статистические данные о динамике востребованности культурно-досуговых, административно-деловых и сервисных функций, сгруппированные в графоаналитические таблицы, которые могут использоваться для предпроектных исследований, заданий на проектирование и функциональных спецификаций, отражающих верхние и нижние пороговые значения изменения площади функциональных зон ПФК во времени.

### **Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

*теория* построена на основе изучения и анализа проектных материалов и научных трудов отечественных и зарубежных архитекторов по теме организации общественного пространства с особыми свойствами адаптивности, интерактивности и «интеллектуальности» за счет использования медиатехнологий

*идея базируется* на изучении истории развития архитектуры общественных зданий в контексте совершенствования информационных технологий и обобщении передового российского и международного опыта проектирования ПФК с целью выявления перспективных направлений проектной деятельности и поиска лучших технологических решений и приемов организации пространства;

*использованы* материалы концептуальных и реализованных проектов ПФК, сравнительный анализ которых позволил выявить эволюцию сложных архитектурных структур по принципам метаболизма к формированию универсальных и трансформируемых пространств по принципу свободного плана и созданию «интеллектуальных» архитектурных систем, получающих развитие в современных условиях смены технологического уклада.

*установлены:* факты влияния медиатехнологий на организацию планировочных элементов современных ПФК (в том числе повышение компактности за счет виртуализации функциональных процессов,

расширенные возможности трансформации помещений, универсализация пространства и стирание границ между зонами деловой активности и отдыха); уровни изменения пространственной структуры ПФК: базовый (задающий циклические изменения) и дополнительный (обеспечивающий оперативные изменения для реализации непрогнозируемых на этапе проектирования событий); характерные ритмы востребованности 14 функций в течение недели (на базе статистических данных о посещаемости 42 учреждений культурно-досугового, административно-делового и сервисного назначения в г. Москве), которые предлагается использовать в качестве основы при разработке базовых режимов функционирования ПФК;

*использован* современный метод автоматизированного сбора большого массива статистических данных о посещаемости 42 учреждений в Москве из открытых источников Яндекс- и Google-карт (парсинг исходного кода интернет-ресурсов с помощью специально разработанной автором программы); инструментарий электронных таблиц для структурирования данных, проведения математического, графического анализа и представления в наглядной форме собранной информации.

**Личный вклад соискателя состоит** в сборе и систематизации исторического и современного опыта организации пространственной структуры ПФК с использованием медиатехнологий, выявлении трех уровней их развития в архитектуре общественных зданий (базовый, аналоговый, цифровой); в разработке теоретической модели функционально-планировочной и пространственной организации ПФК с использованием медиатехнологий; в разработке рекомендаций по проектированию ПФК, включающих алгоритм системного анализа функционально-планировочной организации; в публикации результатов исследования, их обобщении и представлении в графической экспозиции; во внедрении в экспериментальное проектирование.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: следовало бы обратить большее внимание на роль архитектора

при интеграции информационных технологий в процесс формообразования рассматриваемых объектов.

Соискатель Мясникова Е.А. ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию, согласившись с некоторыми из высказанных замечаний.

На заседании 26 декабря 2023 года Диссертационный совет 24.2.329.01 при ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт (государственная академия)» принял решение: за разработку принципов, алгоритма построения структуры функционально-планировочной организации полифункциональных культурно-деловых комплексов с использованием информационных технологий в условиях их развития **присудить МЯСНИКОВОЙ Екатерине Анатольевне ученую степень кандидата архитектуры.**

При проведении тайного электронного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации (2.1.12), участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 16, против - нет.

Председатель

диссертационного совета

Щепетков Николай Иванович

Ученый секретарь

диссертационного совета

Клименко Сергей Васильевич

26.12.2023 г.