

Отчёт

о доработке диссертационной работы на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 6D042000 - «Архитектура»
Набиева Абдулхалыка Садыкхожаевича на тему «Феномен цифровой культуры в архитектурном формообразовании»

№	Вопросы / Замечания / Раздел	Описание изменения / Доработки
1	Рецензент, доктор архитектуры, доцент, профессор Самойлов Константин Иванович : "...у меня есть пожелание, соискателю следует прочитать книжку Л.Н. Авдотьина, «Вычислительные объекты в архитектурном проектировании».	Книга Авдотьина Л. Н. (28) была изучена и добавлена в список использованных источников. Это позволило расширить теоретическую базу работы.
2	Рецензент, кандидат архитектуры, доцент, Савельева Лариса Владимировна : "В тексте возникают неожиданные фрагменты, не связанные по смыслу с темой, раздела, так, например, на странице 70 описывается проблема «...комплексного развития Северного морского пути – кратчайшего морского пути между Европейской частью России и Дальним Востоком».	Замечание исправлено. Текст абзаца откорректирован в разделе 4.1, сс. 82-83.
3	" Одной из важных целей исследования в работе заявлена: «...определить перспективы и возможности цифровой архитектуры на примере инновационной архитектуры Казахстана». К сожалению, примеров инновационной архитектуры Казахстана (пусть даже на стадии концепции, проектных предложений, конкурсных или студенческих работ) в работе не представлено."	Замечания исправлены. В разделе 5.2 добавлено описание авторских экспериментов, проведённых с использованием нейросетей «Stable Diffusion» и «Dalle-2». Эти эксперименты нацелены на улучшение процессов архитектурного формообразования, включая создание проекций и др., а также анализируются ограничения и потенциал этих технологий для интеграции с CAD-геометрией. Текст на стр. 112, иллюстрации на стр. 190 (см. рис. Д.2.146 - а), б), в); Д.2; Приложение Д) Модель Д.3.12 «Будущая архитектура Казахстана» Текст на стр. 121, иллюстрации на стр. 192 (см. блок-схему Д.3.12; Д.3; Приложение Д).
4	"...описывается практика применения BIM в России, но ни слова не сказано о применении этих технологий в Казахстане."	Замечание исправлено. Текст абзаца откорректирован в разделе 4.2, сс. 90 - 91.
5	В выводах нет результатов соцопроса ("ответ можем найти лишь в графической части работы в Таблице Б.1.").	Замечание исправлено. Результаты интернет-опроса размещены на страницах 71, 72, 74, 83, 118, 120, 121. сс.168-174.
6	"...разделы 2.2, 2.3, 3.1 практически идентичны по наименованию и содержанию."	Замечания исправлены.
7	Ни в графической, ни в текстовой форме нет информации по экспериментам с формообразованием в Revit	Замечания исправлены. Проведение экспериментов по формообразованию в программе Revit с участием студентов под руководством автора данной диссертации. Текст абзаца "Хан-Шатыр и ЭКСПО-2017"

		добавлен в разделе 4.1, стр. 86, иллюстрации на стр. 180-181 (см. рис. Таблица 4.1.87; Приложение Г).
8	"Представленное диссертационное исследование не содержит ни одной цитаты (!) из актуальных и достоверных научных источников литературы, указанных в разделе Список использованных источников".	Замечание исправлено. Источники процитированы на страницах 25, 53, 56, 63, 68, 114, 117, 119 (см. Таблица В.2.6).
9	"Необходимо откорректировать некоторые определения терминов в разделе «Термины и определения»: 1. «Цифровая культура - возможность использования ...» 2. «Цифровая архитектура - использование информационных технологий...» 3. «REVIT - оборот информационных технологий...»	Замечания исправлены. Определения терминов откорректировано в разделе «Термины и определения».
10	Замечание о недостатке литературы авторов: Волынсков В.Э., Салех М.С. и др.	Работы следующих авторов были добавлены в список использованных источников: Волынсков В.Э. (156), Асанович А. (160), Салех М.С. (159), Новикова А.Н. (157).
11	Кандидат архитектуры, профессор Лапшина Елена Геннадьевна: На десятой странице было замечено, что неожиданно упоминается Гегель в контексте античной эпохи, на ряду с Пифагором. Это вызывает вопросы относительно исторической последовательности.	Замечание исправлено.
12	В списке литературы указано, что работа Добрицыной занимает 82-ю позицию, в то время как 81-я позиция также принадлежит её статье, получилось дублирование. В списке литературы отсутствует диссертация Добрицыной.	Замечание исправлено. В списке литературы теперь работы Добрицыной И.А. указаны под номером 47 и 48.
13	Доктор PhD, Мамедов Сеймур Этибар оглы: "отсутствуют акценты на практические рекомендации для архитекторов, касающиеся использования цифровых технологий и подходов в процессе создания новых и инновационных форм"	Замечание исправлено. В результате интернет-опроса выявлены проблемы, актуальные для архитекторов-практиков в области цифрового формирования (см. табл. В.2.6; 6-й раздел опроса; В.2; Приложение В, сс. 168-174). Рекомендации даны в "Рекомендации для архитекторов о том, как они могут использовать цифровые технологии и подходы для создания новых и инновационных форм в своей работе" (см. табл. В.2.6; стр.174)
14	Замечания и пожелания членов Диссертационного совета Абдрасиловой Г. С., Абаканова Т. Д., Колесниковой И. В., Бисенова К. А., Исабаева Г. А., Исходжановой Г. Р., Ismail Khalid J.Aldeen (Исмаил Халед д. Альдин), Прохорова С. А., Лапшиной Е. Г., Мамедова С. Этибар оглы, Садыковой С. Ш., Хомякова В. А. внесены в текст диссертации.	
15	Введение	Откорректированы детали данного раздела. В степень изученности добавлены работы авторов: Прохоров С.А. (163), Лапшина Е.Г. (158), Абдрасилова Г.С. (161), Мамедов С.Э. (164). Структура и объем работы изменены на 193 страниц, из которых текст занимает 152 страниц, диссертация содержит также иллюстративные материалы в виде 146 рисунков, 8 таблиц, 12 блок-схем и 7 диаграмм. Библиография оформлена в соответствии с требованиями и содержит 164 источника. Добавлены выходные данные опубликованных статей по теме диссертации.

16	1-й раздел	<p>В первом разделе доработан текст и добавлены иллюстративные материалы, исправлены ссылки на литературу.</p> <p>В разделе 1.1 уточнена эволюционная шкала архитектурных методик и технологий от древности до современности. Текст на стр. 21, иллюстрации на стр. 153 (см. Приложение А; А.1; Рис. А.1.1 - А.1.44).</p> <p>В разделе 1.2 подчеркнута взаимосвязь цифровой культуры в архитектуре с историческими эпохами и цивилизациями, демонстрируя непрерывное развитие архитектурной цивилизации человечества.</p> <p>Выводы дополнены. Текст на стр. 22-33, иллюстрации на стр. 154 (см. Приложение А; А.2 и А.1.51; Рис. А.1.45 – А.1.58).</p>
17	2-й раздел	<p>Во втором разделе внесены доработки текста и добавлены иллюстративные материалы.</p> <p>Названия подразделов 2.2 и 2.3 были изменены для более точного отражения их содержания.</p> <p>В разделе 2.1 подробно рассмотрены текущие вызовы и ограничения в архитектурном проектировании, связанные с быстрым развитием программных технологий.</p> <p>В разделе 2.3 освещены различные функциональные возможности цифровой культуры в архитектурном формообразовании, включая алгоритмическое и параметрическое моделирование, генеративное проектирование, а также применение искусственного интеллекта и машинного обучения.</p> <p>Выводы раздела были дополнены и уточнены для лучшего понимания.</p>
18	3-й раздел	<p>В третьем разделе доработан текст и добавлены иллюстративные материалы.</p> <p>В подразделе 3.1 добавлен проведенный обзор 38 известных архитектурных зданий, спроектированных ведущими архитекторами мира. Целью анализа было выявление особенностей проектирования и использованных технологий. Текст на стр. 63-64, иллюстрации на стр. 162-167 (см. табл. В.1.4; В.1; Приложение В).</p> <p>Раздел 3.2 дополнен анализом результатов интернет-опроса, проведенного среди разных специалистов в области цифровой архитектуры. Опрос направлен на изучение мнений о влиянии цифровой культуры на архитектурное формообразование и роли цифровых технологий в современной архитектуре. Результаты представлены в виде статистических данных и диаграмм. Текст на стр. 70, иллюстрации на стр. 168 (см. табл. В.2.5 и В.2.6; В.2; Приложение В).</p> <p>Модель влияния цифровых технологий на стили и процесс формообразования в архитектуре. Текст на стр. 72, иллюстрации на стр. 177 (см. диагр. В.2.3; В.2; Приложение В).</p> <p>Подраздел 3.3 дополнен моделью, демонстрирующей взаимосвязь цифровых технологий с архитектурными стилями и процессом формообразования. Модель объединяет технологические, культурные и социальные аспекты, подчеркивая междисциплинарный характер архитектурного проектирования. Текст на стр. 76, иллюстрации на стр. 177 (см. блок-схему В.3.3 "Дифференциация культурных и технологических аспектов проблем"; В.3; Приложение В).</p>

		Выводы раздела обновлены с учетом изменения содержания, что способствует лучшему пониманию влияния цифровых технологий на архитектурное формообразование.
19	4-й раздел	<p>В разделе 4.1 дополнены результаты интернет-опроса о применении различных графических программ архитекторами. Эти данные помогают понять текущие тенденции в использовании программного обеспечения в архитектурном проектировании. Текст на стр. 84, иллюстрации на стр. 179 (см. диагр. Г.1.5 и Г.1.6; Г.1; Приложение Г).</p> <p>Также в подразделе 4.1 представлены практические эксперименты с использованием Autodesk Revit. Эти эксперименты, проведенные студентами под руководством диссертанта, фокусируются на исследовании способностей программы в создании сложных архитектурных форм. Текст на стр. 86, иллюстрации на стр. 180-181 (см. рис. Г.1.119 - Г.1.127 – "Эксперименты с формообразованием в программе Ревит"; Г.1; Приложение Г).</p> <p>В разделе 4.2 добавлена модель, где ключевые проблемы, связанные с интеграцией BIM в производственные процессы. Освещены такие вопросы, как несовместимость данных между BIM и производственными системами, необходимость стандартизации и важность квалификации специалистов, в частности роли BIM-менеджера. Текст на стр. 92, иллюстрации на стр. 184 (см. блок-схему Г.2.4; Г.2; Приложение Г).</p> <p>В выводах четвертого раздела отражены эти изменения и дополнения.</p>
20	5-й раздел	<p>В разделе 5.1 добавлено описание модели, иллюстрирующей роль формата IFC в контексте индустрии 4.0. Эта модель подчеркивает значимость IFC для упрощения взаимодействия в рамках BIM, что способствует эффективности процессов в архитектуре и строительстве. Текст на стр. 105, иллюстрации на стр. 188 (см. блок-схему Д.1.7; Д.1; Приложение Д).</p> <p>В подразделе 5.2 добавлены эксперименты с применением нейросетей «Stable diffusion» и «Dalle-2». Эксперименты направлены на совершенствование архитектурного формообразования (создание проекций и т.д.), а также рассматриваются ограничения и возможности этих технологий в контексте их интеграции с CAD-геометрией. Текст на стр. 112, иллюстрации на стр. 190 (см. рис. Д.2.146 - а), б), в); Д.2; Приложение Д).</p> <p>В разделе 5.3 добавлено описание модели, иллюстрирующей развития цифровой культуры в архитектуре Казахстана. Модель учитывает текущие тенденции и направлена на создание устойчивой и инновационной архитектурной среды, уделяя внимание сохранению культурного наследия. Текст на стр. 119, иллюстрации на стр. 191 (см. блок-схему Д.3.10; Д.3; Приложение Д).</p> <p>Разработанная модель «Матрица влияния - интегральный подход к оценке эффекта цифровых технологий на архитектурное формообразование и устойчивость» отражает множество аспектов, которые цифровизация вносит в архитектурное проектирование и практику. Текст на стр. 120, иллюстрации на стр. 191 (см. блок-схему Д.3.11; Д.3; Приложение Д).</p> <p>Модель Д.3.12 «Будущая архитектура Казахстана» анализирующая влияние цифровых технологий на создание</p>

		Республики Казахстан. Текст на стр. 121, иллюстрации на стр. 192 (см. блок-схему Д.3.12; Д.3; Приложение Д). Выводы раздела обновлены, учитывая содержание и результаты доработок.
21	Заключение	Заключение в значительной степени переработано и отражает все дополнения, внесенные в текст диссертации, что, на наш взгляд, существенно усиливает понимание взаимосвязей между цифровой культурой и архитектурным формообразованием.

Соискатель

20 декабря 2023 г.

Набиев А.С.

Подпись Набиев А.С.
 заверяю
 HR департамент
 «10» 12 2023

