

АННОТАЦИЯ

к диссертации на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности: 6D042000 – «Архитектура»
Амангелдіқызы Раушан
на тему: «**Архитектурная реновация промышленных зданий
на примере крупных городов Казахстана**»

Актуальность темы. Создание комфортной среды и качественной инфраструктуры изложены в стратегических планах развития Казахстана до 2025 года. Приоритетом является обеспечение благоприятной среды обитания и жизнедеятельности при помощи регулирования архитектурной, градостроительной и строительной деятельности [1]. «Права граждан на благоприятную среду населенных пунктов» описаны в Законе Республики Казахстан от 28.10.2015 № 366-V, «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» [2].

Данное диссертационное исследование выполнено в рамках содействия развитию новой культурной политики и национальной идеи «Мәңгілік Ел», призванной консолидировать казахстанский народ с его богатым культурным наследием и творческим потенциалом на успешное достижение цели вхождения Республики Казахстан в число 30-ти развитых стран мира.

В условиях стремительной урбанизации и изменения экономических реальностей актуальность реновации промышленных зданий становится все более заметной. Казахстан, обладая богатым наследием промышленного строительства, сталкивается с вызовами, связанными с оптимизацией использования старых промышленных объектов. Множество из них, некогда служивших основой экономического процветания, сегодня подвержены деградации и требуют обновления, адаптации или полного преобразования. Процесс архитектурной реновации предоставляет уникальные возможности для создания новых городских пространств, которые не только сохраняют историческую идентичность, но и удовлетворяют современные потребности общества.

Реновация промышленных зданий в крупных городах Казахстана может стать ключевым элементом устойчивого развития, способствуя восстановлению социально-экономического контекста и созданию новых рабочих мест. В рамках исследования также изучены экологические и экономические выгоды, связанные с преобразованием устаревших промышленных объектов, а также возможности для интеграции новых функций и услуг. Таким образом, данная работа направлена на разработку архитектурной концепции эффективной реновации промышленных зданий, способствующих улучшению качества городской среды и повышению уровня жизни горожан.

В данном исследовании изучены примеры зарубежного опыта успешной реновации промышленных объектов, опирающиеся на методы и стратегии таких международных организации, как: ТИССИИ (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage), ICOMOS (International Council on Monuments and Sites).

Изучение зарубежного опыта позволили провести сравнительный анализ реновации отечественных промышленных зданий и выявить основные проблемы, которые заключаются в отсутствии разработанных концепций и программ, практического партнерства с международными организациями, работающими в области реновации и сохранения промышленных зданий как объектов индустриального наследия.

Результаты исследования будут полезны не только для архитекторов и градостроителей, но и для органов государственной власти, инвесторов и широкой общественности, заинтересованной в устойчивом развитии городских территорий.

Объект исследования: Архитектура промышленных зданий после реновации в условиях урбанизированного города.

Предмет исследования: организационно-типологические, архитектурно-эстетические аспекты реновации промышленных зданий крупных городов и принципы их взаимодействия с концепцией развития современной городской средой.

Целью исследования является: разработать концепцию архитектурной реновации промышленных объектов Казахстана с учетом современных тенденций развития городской среды.

Задачи исследования:

- изучить особенности архитектурно-композиционных решений промышленных зданий и их роль в формировании эстетических качеств городской среды;
- провести анализ эффективности процесса реновации промышленных зданий и ее целесообразность, эффективность в условиях урбанизированного города;
- проанализировать международный и отечественный опыт реновации промышленных зданий и методы их интеграции в современную городскую среду;
- изучить современные стратегий и творческие поиски реновации промышленных зданий;
- провести оценку организационно-типологических и архитектурно-эстетических качеств промышленных зданий Казахстана после реновации;
- изучить тенденции развития городских пространств;
- разработать концепцию архитектурной реновации промышленных объектов Казахстана с учетом современных тенденции развития городской среды.

Степень изученности темы:

Теоретические аспекты, социальных основ развития промышленных зданий, их классификация, архитектурно-художественные

проблемы проектирования производственных зданий и сооружений, а также определение перспективы дальнейшего развития промышленных зданий и сооружений изучены в трудах: Змеул С.Г., Маханько Б.А. [3], С.В. Дятков, А.П. Михеев [4], Б.Я. Орловский, Я.Б. Орловский [5], В.Ф. Вавилин, В.В. Вавилин, Кузнецов Н.М., Коротаев Н.М. [6], Демидов С.В., Хрусталева А.А. [7], Рыбакова Д.С., Федотов А.С. [8], Космериди С.Г. [9].

Реновации и перепрофилирование промышленных зданий исследовали: Космериди С.Г. [10], Туртыгина С.А. [11], Сыроева О.И. [12], Федоров В.В., Федорова Н.Н., Сухарев Ю.В. [13], Шагин А.Л. [14], Шепелев Н.С., Шумилов М.С. [15].

Эффективные методы комплексного подхода к реновации промышленных территорий и городской застройки изучены в трудах: Корнилова А.А. [16], Старкова Н.В., Грин И.Ю. [17], Федоров В.В. [18], Шепелев Н.П., Шумилов М.С. [19], Потаев Г.А. [20], Садвакасова Г.К. [21].

Программы реновации промышленных зданий изложены в научных трудах международной организации ТИССИП-ICOMOS, Нижнетагильская Хартия, Дублинские принципы [22, 23].

Эстетические факторы в формировании городской среды исследовали: Зитте К. [24], Гидион З. [25], Линч К. [26], Л. Корбюзье [27], Гутнов А.Э [28], Глазычев В.Л. [29], Иконников А.В. [30], Раппапорт, А.Г. [31], Сабитов А.Р. [32], Степанов А.В., Иванова Г.И., Нечаев Н.Н. [33], В.Л. Глазычев Г.А. Гольц, и др. [34], Забельшанский Г.Б., Минервин Г.Б. [35]. Джекобс Д. [36], Jeffery C.R. [37], Harfst J., Wust A., Nadler R. [38], Штиглиц М.С. и др. [39].

Различные архитектурно-градостроительные аспекты Казахстана конца XX и начала XXI вв. изучены в трудах: Глаудинов Б.А. [40], Абилов А.Ж. [41], Куспангалиев Б.У. [42], Самойлов К.И. [43], Козбагарова Н.Ж. [44], Абдрасилова Г.С. [45], Сарсембаева Д.Е. [46], Төлеген Ж.Ж. [47], Турекулова А.И. [48], Данибекова Э. Т. [49].

Научная новизна исследования заключается в исследовании процесса обновления функций, опыта сохранения промышленных зданий Казахстана и в разработке теоретической концепции реновации, которая рассматривает промышленные объекты как наиболее значительных явлений в истории каждого региона способствующая повысить эстетические, комфортные качества среды, которые являются важным аспектом стратегического развития современных городов.

Достоверность научных результатов диссертации обеспечивается многогранным методом исследования, обширной эмпирической базой и подробным анализом, что делает полученные выводы надежными и актуальными для практики.

–Проведено сравнение примеров реновации из разных городов Казахстана для выявления общих трендов и отличий;

–Проведен социологический опрос и анкетирования среди жителей для получения мнений и оценки комфортных качеств зданий после реновации.

Результаты были представлены на научных конференциях, что позволило получить отзывы и комментарий от профессионалов в области архитектуры.

Методологической основой исследования является комплексный подход, включающий в себя:

Изучение научно-теоретического материала посвященных проектированию промышленных зданий, ознакомление с регламентирующими документами международных организаций к реновации промышленных объектов;

- графическая систематизация изученных теоретических материалов;
- научно-теоретический анализ принципов архитектурно-эстетической организации и предпосылок реновации промышленных зданий;
- анализ архитектуры промышленных зданий после реновации в соответствии с концепцией сохранения индустриального наследия;
- сравнительный метод – метод сопоставления двух и более объектов (явлений, идей, результатов исследований), выделение в них общего и различного с целью классификации, и типологии;
- графоаналитический метод экспериментального моделирования и концептуального прогнозирования при разработке принципов теоретической концепции.
- метод Post Occupancy Evaluation (POE) – оценка комфортных качеств зданий после заселения/введения в эксплуатацию.

Научная гипотеза заключается в утверждении того, что архитектурная реновация промышленных объектов крупных городов Казахстана с применением концепций международных организаций (ТICСIН, ICOMOS ЮНЕСКО), способствует сохранению индустриального наследия, формированию идентичности, развитию городских пространств в соответствии со стратегиями устойчивого развития городов (ЦУР №11).

Границы исследования.

1. Исследование ограничено изучением процесса реновации промышленных зданий, являющимися объектами городской застройки и имеющие санитарную допустимость: текстильная промышленность, пищевая промышленность, строительная индустрия, дома быта.

2. Хронологические границы обозначены периодом XX-XXI веков.

3. Архитектурные границы включают функциональные и архитектурно-композиционные преобразования промышленных зданий после реновации.

4. Географические границы охватывают крупные города Казахстана: Алматы, Астана, Шымкент и города, активно внедряющие практику восстановления и сохранения промышленных объектов, в том числе здания домов быта: Туркестан, Актау, Костанай, Атырау, Семей, Экибастуз, Жезказган.

На защиту выносятся:

–теоретическое обоснование того, что архитектурно-композиционные решения промышленных зданий имеют значительное влияние на формирование эстетических качеств городской среды, способствуя созданию

гармоничного визуального пространства и улучшению качества жизни горожан.

– методы интеграции адаптации, использованные в международной практике, обеспечивающие развитие уникальных архитектурных решений, соответствующих региональным условиям.

– сравнительный анализ казахстанского и зарубежного опыта реновации промышленных зданий к современным условиям города;

– анализ реновации промышленных зданий, основанные на современные стратегии и творческие поиски;

– оценка организационно-типологических и архитектурно-эстетических качеств промышленных зданий города Алматы после реновации;

– обоснование необходимости разработки стратегических планов, программ, концептуальных подходов к реновации промышленных зданий, позволяющих сохранить промышленные здания Казахстана, как архитектурное наследие и историческую ценность формирующие идентичность городов Казахстана.

– графическая модель концепции архитектурной реновации промышленных объектов Казахстана с учетом современных развития городской среды.

Научная значимость: Исследование расширяет научное знание об адаптивных возможностях архитектуры, отражает креативный подход к преобразованию промышленных объектов в соответствии с концепцией развития города, застройки в индустриальных городах. Полученные результаты стимулирует участие и сотрудничество казахстанских ученых, академических структур, общественных организаций с международными организациями исследующие проблемы реновации и сохранения промышленных объектов. Способствует формированию нормативных документов, научно-обоснованных критериев реновации промышленных зданий Казахстана.

Практическая значимость:

1. Сохранение культурного наследия: Диссертация способствует выявлению новых подходов к реновации промышленных зданий, что позволит сохранить архитектурное наследие и историческую идентичность городов Казахстана.

2. Улучшение городской среды: Разработанные рекомендации по архитектурной реновации помогут улучшить эстетические качества городской среды, что будет способствовать повышению качества жизни граждан и привлечению туристов.

3. Интеграция современных технологий: Исследование современных стратегий и технологий реновации позволит внедрить инновационные решения в проектирование, тем самым модернизируя устаревшую инфраструктуру и повышая её функциональность.

4. Экономическая эффективность: Анализ экономической целесообразности реновации промышленных объектов поможет местным

властям и инвесторам более эффективно планировать бюджет и оптимизировать ресурсы.

5. Адаптация к новым функциям: Разработанная теоретическая концепция позволит найти оптимальные решения по адаптации старых промышленных объектов к современным требованиям, что способствует созданию новых общественных и культурных пространств.

6. Совершенствование законодательной базы: Результаты исследования могут быть использованы для разработки предложений по улучшению законодательных норм и стандартов в области реновации и использования промышленных зданий.

7. Образовательная основа: Работа может послужить основой для учебных курсов и семинаров по архитектурной реновации, что способствует повышению квалификации специалистов в данной области.

8. Стимулирование междисциплинарного сотрудничества: Исследование может послужить основой для сотрудничества между различными отраслями, включая архитектуру, градостроительство, социологию и экономику, что приведет к более целостному и эффективному подходу в проектировании городской среды.

Таким образом, практическая значимость диссертации заключается в формировании научно-практических положений, рекомендаций по улучшению городской инфраструктуры Казахстана.

Апробация результатов исследования.

Основные положения диссертации доложены на международной конференции: «Современные тренды в архитектуре и строительстве: энергоэффективность, энергосбережение, BIM технологии, проблемы городской среды» (Алматы, 2020).

Публикации 7:

– в научно-практических изданиях, включенных в перечень рекомендуемых КОКСОН, МНиВО – 1;

– в журналах индексируемых в базе данных Scopus – 2 (Civil Engineering and Architecture, «Архитектура», Р 67%, CiteScore-1,2, 2022; Future Cities and Environment, Р 85%, CiteScore- 3.2, 2023).

Список научных статей, опубликованных по теме диссертации:

1. Атагулова Р. А. Реконструкция промышленных зданий и сооружений на примере города Алматы (Казахстан) // Сборник трудов / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т; Нижний Новгород: ННГАСУ, 2019 - 412 с. - с. 32-36

2. Атагулова Р.А., Andrzej Tokayuk, Амандыкова Д.А. Ревитализация промышленных зданий как аспект устойчивого развития на примере г. Белосток // Сборник научной конференции «Современные тренды в архитектуре и строительстве: энергоэффек-вность, энергосбережение, BIM технологии, проблемы городской среды»: мат. Междунар, научно-практ. конф. - Алматы: МОК, 2020. - 601 с. - с. 69-73

3. Atagulova R. A., Moldabekov M.B., Isakhov N. Z., Myrzakhmetova S. T., Amandykova, D.A. Typology of architectural space // Journal of Emerging Trends in Engineering Research - 2020. - Vol 14. Issue 2 - ISSN 1307-9867 - P.

4. Amangeldikyzy R., Nauryzbayeva A. S., Suleyeva K., Sadvokasova G.K., Imanbayeva Z. A., Tolegen Z. Z., Sagybekova A. Folk Art Crafts Of Kazakhstan: The Concept Of Renovation Of Industrial Buildings // Turkish Journal of Computer and Mathematics Education - Vol.12 No.12 (2021) - p. 1169-1175

5. Amangeldikyzy R., Assylbekova A., Jumagaliyev T., Derbissova M., Nigmatova A., Myrzahmetova S., Imanbayeva Z. Evaluation of the Aesthetic Quality of an Industrial Building after Renovation // Civil Engineering and Architecture 10(6): 2022

6. Амангелдіқызы Р., Амандыкова Д.А., Токажук А. Народные художественные промыслы Казахстана: концепция реновации промышленных зданий // (87) 2023 - с. 7-15

7. Amangeldikyzy R., Amandykova D., Tokajuk A. Architectural Renovation of Industrial Buildings on the Example of Large Cities of Kazakhstan // Future Cities and Environment, 9(1): 6, 2023 - p. 1-15

Внедрение результатов исследования:

Акт внедрения (Приложение А) в развитие архитектурно-проектной деятельности Туркестанской области.

Акт внедрения (Приложение Б) в развитие архитектурно-проектной деятельности Туркестанской области

Амангелдіқызы Р., Главным архитектором г. Туркестан, за профессиональную деятельность и положительные результаты исследования, была рекомендована в члены Союза Архитекторов Республики Казахстан (Приложение В).

Объем и структура исследования: диссертация включает 98 страниц, состоит из введения, трех разделов, заключения, списка использованных источников (159 наименований), приложений (49 стр.).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** сформулированы актуальность проблемы и теоретическая база исследования, обозначены цель, задачи, объект, предмет и гипотеза исследования, определены границы и методика исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы.

В первом разделе: **«Реновация как способ интеграции промышленных объектов в структуру современного города»** изучен опыт проектирования архитектурно-композиционных решений промышленных зданий. Проведен анализ эффективности процесса реновации промышленных зданий в условиях урбанизированного города. Рассмотрен международный и отечественный опыт реновации промышленных зданий и принципы адаптации к современным условиям города.

Выводы по первому разделу:

Архитектурно-композиционные решения промышленных зданий играют ключевую роль в формировании эстетического облика городской среды. Эстетические качества таких зданий могут значительно повысить

привлекательность города, способствуя его культурному и социальному развитию.

Реновация промышленных зданий в урбанизированных условиях оказывается высокоэффективной стратегией, способствующей сокращению недостатка комфортных общественных пространств и сохраняя при этом историко-культурное наследие. Этот процесс требует комплексного подхода, включая изучение международного опыта, современных стратегии и методов реновации промышленных зданий. Результативность реновации может быть достигнута за счет грамотного планирования и вовлечения местных сообществ в процесс, что увеличивает социальную устойчивость и привлекательность городов.

Международный опыт демонстрирует разнообразные подходы к реновации промышленных зданий, включая гибкость в использовании пространства, внедрение устойчивых технологий и активное вовлечение общества. Принципы адаптации таких зданий к современным условиям включают в себя экологическую устойчивость, интеграцию с городской инфраструктурой и создание многофункциональных пространств, что способствует улучшению качества жизни в городах.

Сравнительный анализ реновации промышленных зданий в Казахстане с международным опытом обострил проблему необходимости разработки комплексных мер, разработки стратегии реновации, которые учитывали бы как архитектурные, так и социальные аспекты.

Во втором разделе: **«Стратегические методы и творческие концепции реновации промышленных зданий как факторы, стимулирующие качественное развитие городских пространств»** анализирует современные стратегии адаптации промышленных зданий, творческие концепции пространственной и образной реализации новой функциональной программы, оценку эстетических качеств зданий промышленных зданий после реновации на примере ТЦ «Армада» и «Гранд Парк» в городе Алматы.

Выводы по второму разделу:

Современные стратегии реновации промышленных зданий включают в себя инновационные архитектурные решения и креативные подходы. Среди них можно выделить мультифункциональность, использование устойчивых материалов и активное вовлечение сообщества в процесс преобразования. Это способствует не только экономическому возрождению, но и культурному обогащению городов, формируя новые общественные пространства.

Творческие поиски реновации промышленных зданий отражают возрастающий интерес к реновации промышленных зданий, которые стали не только частью исторического наследия, но и источником вдохновения для новых архитектурных решений. Творческие поиски в этой области включают различные подходы, такие как: Преобразование в культурные и общественные пространства, в галереи, коворкинги и культурные центры. Это позволяет сохранить историческую архитектуру и одновременно отвечает современным требованиям общества. Использование в процессе реновации принципы устойчивого строительства — использование

экологически чистых материалов, оптимизация энергопотребления и внедрение «зеленых» технологий. Очевидное стремление к восстановлению исторических элементов и особенностей зданий, что помогает сохранить культурное наследие, придавая новому пространству уникальность и характер.

Оценка организационно-типологических и архитектурно-эстетических качеств промышленных зданий Казахстана (на примере зданий ТЦ «Армада» и «Гранд Парк») после реновации выявила удовлетворительные условия внутреннего комфорта интерьеров зданий. Восприятию урбанистического пространства, способствует повышению качества жизни городского населения, за счет устранения ранее деградированной территории. Однако, реновация промышленных объектов была осуществлена без привлечения общественности, специалистов разного направления и без учета международных методов реновации индустриального наследия.

В третьем разделе: **«Концепция архитектурной реновации промышленных объектов Казахстана в современных условиях развития городской среды»**. Посвящен разработке теоретической модели архитектурной адаптации промышленных объектов Казахстана посредством их полного или частичного сохранения под новую функцию с учетом современного развития городов Казахстана.

Выводы по третьему разделу:

Тенденции в развитии городских пространств показывают растущий интерес к созданию интегрированных, многофункциональных зон, которые обеспечивают комфорт и доступность для разных групп населения. Эти тенденции предполагают активное использование промышленных зон как площадок для развития бизнеса, культурных инициатив и отдыха, что требует гибкости в архитектурном планировании.

Разработка теоретической концепции архитектурной адаптации промышленных объектов Казахстана к новым функциям основывается на принципах устойчивого развития и городской эстетики. Учитываются не только функциональные аспекты, но и культурные, исторические и социальные контексты, что создает гармоничную интеграцию объектов в современное городское пространство.

Предлагаемая концепция реновации промышленных объектов основывается на образовательной основе, дискуссионные площадки, совмещать функции музея с центром общественной жизни, где люди могут встречаться, общаться, проводить свободное время и участвовать в различных мероприятиях, способствуя тем самым социальной интеграции и развитию городской культуры. Такой принцип функциональной реновации промышленных зданий, стимулирует междисциплинарное сотрудничество, стать платформой для коллаборации между различными дисциплинами, включая архитектуру, градостроительство, социологию и экономику, что приведет к более целостному и эффективному подходу в проектировании городской среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом гипотеза о том, что архитектурная реновация промышленных объектов крупных городов Казахстана с применением концепций международных организаций (ТICСИH, ICOMOS ЮHЕСКО), способствует сохранению индустриального наследия, формированию идентичности и развитию городских пространств в соответствии со стратегиями устойчивого развития города подтверждается.

В ходе исследования темы архитектурной реновации промышленных зданий на примере крупных городов Казахстана была проведена комплексная оценка текущего состояния промышленных объектов, а также их потенциала для дальнейшего использования в городском контексте.

Анализ показал, что значительная часть промышленных зданий, построенных в советскую эпоху, не только сохранила свою структурную целостность, но и обладает высоким потенциалом для адаптации к современным требованиям. Применение принципов реновации влечет за собой не только улучшение эстетики архитектурной среды, но и решение социальных задач, таких как создание новых общественных пространств, офисов и культурных центров, что в свою очередь способствует улучшению качества жизни горожан.

Данное диссертационное исследование подчеркивает значимость концепции реновации как инструмента преобразования градостроительных практик и интеграции утраченных промышленных пространств в общий контекст городской жизни. Результаты разработки могут послужить основой для дальнейших исследований и практических рекомендаций, направленных на создание более гармоничной и жизнеспособной городской среды

В ходе анализа примеров успешной реновации, промышленных зданий в крупных городах мира, было выявлено, что ключевыми факторами успеха являются: адаптация архитектурных решений к новым общественным требованиям, вовлечение местных сообществ в процесс проектирования и реализации, а также междисциплинарный подход к планированию, сочетающий элементы архитектуры, экологии и социальной политики.

Реновация промышленных зданий возможна лишь при условии комплексного подхода, включающего внимание к историко-культурному контексту, экономической целесообразности и экологической устойчивости. Важно также учитывать потребности местных жителей и адаптировать новые общественные пространства к их запросам и интересам, что согласуется с принципами устойчивого развития и социальной справедливости.

Исследование также выявило важность участия местных властей, архитекторов и общества в процессе реновации. Эффективное взаимодействие между этими заинтересованными сторонами позволяет учитывать исторические и культурные аспекты, а также обеспечить устойчивое развитие городской инфраструктуры.

На основе собранных данных и разработанной концепции можно утверждать, что архитектурная реновация промышленных зданий имеет стратегическое значение для развития урбанистической политики Казахстана. Эти инициативы не только способствуют сохранению исторического наследия, но и открывают новые возможности для экономического роста и привлечения инвестиций в регион.

В заключение, можно отметить, что архитектурная реновация является необходимым шагом к созданию более гармоничной и функциональной городской среды, которая отвечает вызовам современности и потребностям будущих поколений. Разработанная в результате исследования концепция, может быть использована как основа для дальнейших исследований и практической деятельности в данной области.

В результате исследования была достигнута поставленная цель и разработана концепция архитектурной реновации промышленных объектов Казахстана, которая учитывает потребности и предпочтения жителей и требования создания комфортной, безопасной среды, методы формирования креативных городских пространств, основанных на реновации и сохранения индустриального наследия.

Таким образом, предложенная концепция имеет интегрированный характер, охватывающий аспекты культурного, социального и экономического использования промышленных зданий, которая отвечает современным требованиям устойчивого развития крупных городов Казахстана.

Решение поставленных задач дало возможность сформулировать принципы, применимые для казахстанских реалий, позволяющие воплотить творческие поиски, направленные на эффективную реновацию существующих промышленных объектов, способствовало открытию новых горизонтов для архитекторов и градостроителей в создании комфортной и эстетически привлекательной городской среды.

По теме диссертационного исследования имеются следующие публикации:

1. Атагулова Р. А. Реконструкция промышленных зданий и сооружений на примере города Алматы (Казахстан) // Сборник трудов / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т; Нижний Новгород: ННГАСУ, 2019 - 412 с. - с. 32-36
2. Атагулова Р.А., Andrzej Токачук, Амандыкова Д.А. Ревитализация промышленных зданий как аспект устойчивого развития на примере г. Белосток // Сборник научной конференции «Современные тренды в архитектуре и строительстве: энергоэффективность, энергосбережение, BIM технологии, проблемы городской среды»: мат. Междунар, научно-практ. конф. - Алматы: МОК, 2020. - 601 с. - с. 69-73
3. Atagulova R. A., Moldabekov M.B., Isakhov N. Z., Myrzakhmetova S. T., Amandykova, D.A. Typology of architectural space // Journal of Emerging Trends in Engineering Research - 2020. - Vol 14. Issue 2 - ISSN 1307-9867 - P.
4. Amangeldikyzy R., Nauryzbayeva A. S., Suleyeva K., Sadvokasova G.K., Imanbayeva Z. A., Tolegen Z. Z., Sagybekova A. Folk Art Crafts Of Kazakhstan: The Concept Of Renovation Of Industrial Buildings // Turkish Journal of Computer and Mathematics Education - Vol.12 No.12 (2021) - p. 1169-1175
5. Amangeldikyzy R., Assylbekova A., Jumagaliyev T., Derbissova M., Nigmatova A., Myrzahmetova S., Imanbayeva Z. Evaluation of the Aesthetic Quality of an Industrial Building after Renovation // Civil Engineering and Architecture 10(6): 2022
6. Амангелдіқызы Р., Амандыкова Д.А., Токачук А. Народные художественные промыслы Казахстана: концепция реновации промышленных зданий // (87) 2023 - с. 7-15
7. Amangeldikyzy R., Amandykova D., Tokajuk A. Architectural Renovation of Industrial Buildings on the Example of Large Cities of Kazakhstan // Future Cities and Environment, 9(1): 6, 2023 - p. 1-15